

MONTAGE

EINSTELLUNG

EUROCONTROL **KMM**,
Serie B

Wichtig !

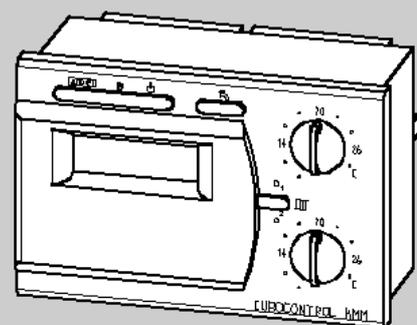
Erst die EUROCONTROL montieren, dann Netzanschluß vornehmen.

Elektroinstallation

Die Arbeiten müssen von einer elektrotechnischen Fachkraft durchgeführt werden.

Inbetriebnahme

Die Einstelltafel der Anleitung ist zu beachten!



INHALT

Seite

Verwendung 3

Funktionen 4

Hydraulikpläne 5

Montage 6

Elektrische Installation 7

Bedienung 8 und 9

Einstelltafel für den Betreiber 10

Erklärungen zur Einstelltafel Betreiber 11 und 12

Fehleranzeigen, Betriebsstörungen 13

Einstelltafel für den Heizungsfachmann 14 bis 16

Erklärungen zur Einstelltafel Heizungsfachmann 16 bis 27

Schaltplan 28 und 29

Raumgerät QAA 70 30 und 31

Raumgerät QAA 50 32

Verwendung

Die EUROCONTROL KMM, Serie B ist vorgesehen für den Einbau in das Kesselschaltfeld EUROCONTROL.
Eine Übersicht über die Funktionen zeigt Tab. 1.

Lieferumfang

- EUROCONTROL KMM, Serie B Regelgerät RVA 63.280/100
- Anschlußleiterplatte
- Blindplatte
- Kesselfühler QAZ 21
- Außentemperaturfühler QAC 31

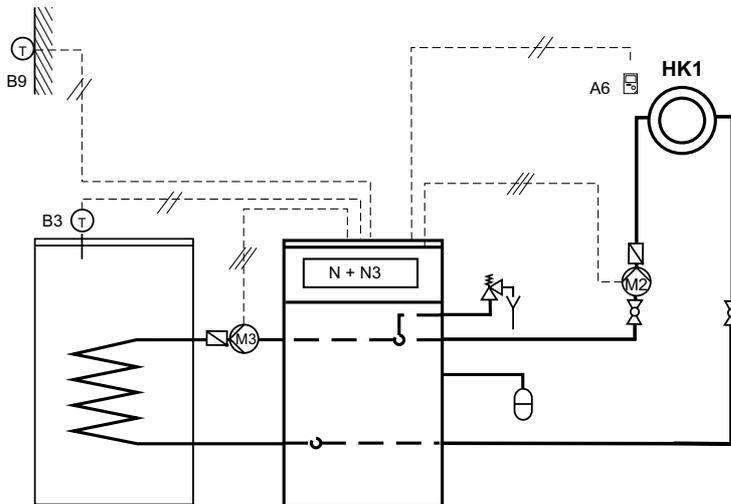
Werkseitige Einstellungen

- Kesselminimaltemperatur 38°C (plus Schaltdifferenz)
- Kesselmaximalbegrenzung 80°C
- Kesselanfahrentlastung
- Kessel abgeschaltet, wenn keine Nutzwärme (Heizung oder Warmwasser) angefordert wird
- Anlagenfrostschutz für Heizkreis 1 und Heizkreis 2 wirksam

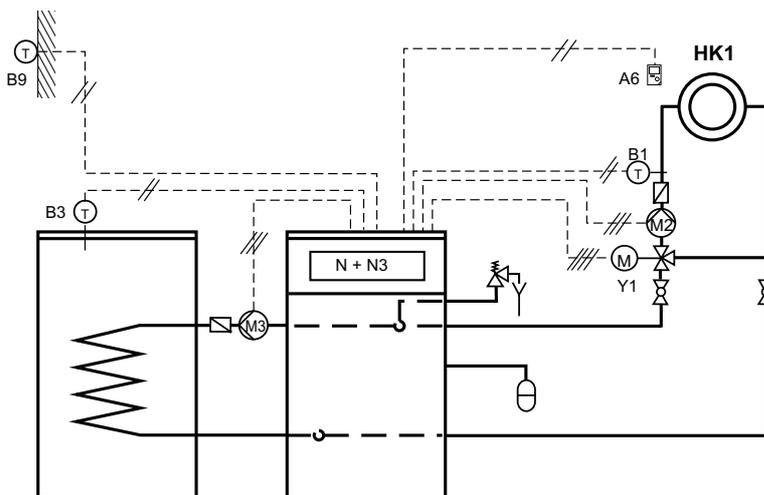
Tab. 1 Funktionen	zusätzlich benötigtes Sonderzubehör
Regelung: - Kesselschaltfeld EUROCONTROL - und EUROCONTROL KMM, Serie B	
● Kessel witterungsgeführte gleitende Regelung der Kesseltemperatur - 1-stufig - 2-stufig	
● Heizkreis 1 (Mischerheizkreis oder Pumpenheizkreis) ● Heizkreis 2 (Mischerheizkreis oder Pumpenheizkreis) - mit Raumgerät (Fernbedienung) vielfältige Einsatzmöglichkeiten je nach Raumgerät und Einstellung am Regelgerät - Berücksichtigung der Gebäudedynamik (Regelung über gemischte Außentemperatur) - 2 Wochenprogramme für Heizkreis 1 und 2 - Schnellabsenkung/Aufheizung - Sommer/Winterumschaltautomatik - Tages-Heizgrenzenautomatik - Adaption der Heizkennlinie } Aufhebung der Abschaltung Seite 6 u. 15	MAS4 EC, MS3 EC, VFS EC Raumgerät QAA 50 bzw. QAA 70 (QAA 95.. möglich) <i>Hinweis:</i> Sonderzubehör je Heizkreis
● Warmwasserbereitung - Warmwasserladung mit gleitendem Vorrang vor den Heizkreisen - Reduzierte Warmwassertemperatur während der Absenkphasen des Heizprogramms möglich - nach Standardprogramm (Auslieferungszustand), 24h/Tag oder nach individuellem Wochenzeitprogramm - Pumpennachlauf - Warmwasser-Pusch - Legionellenfunktion	Speicherfühler-Set SFS 4/6 EC bzw. SF2 EC
● weitere Funktionen - Relais- und Fühlertest - Anzeige der Brennerbetriebsstunden - Frostschutzfunktionen - Pumpenschutzfunktion - Ein/Aus für den Heizbetrieb per Telefon - Estrich-Austrocknungsfunktion	Telefon-Fernschalter (bauseits zu stellen)
● weitere Mischerheizkreise aufschaltbar	EUROCONTROL M, ZR EC 1/2 und Zubehör
● Sonderanwendungen (WT-Heizkreis z.B. Luftherhitzer etc.)	Hochtemperaturschaltung HTS

HYDRAULIKPLÄNE

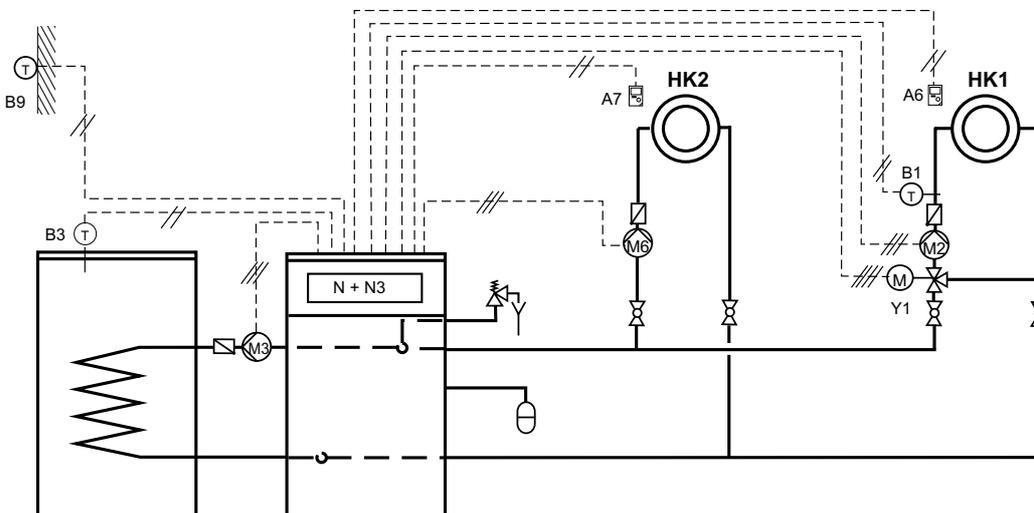
Anlagentyp 1: Pumpenheizkreis mit Warmwasserladung
 Anlagentyp 2: Dito **ohne** WW-Speicher



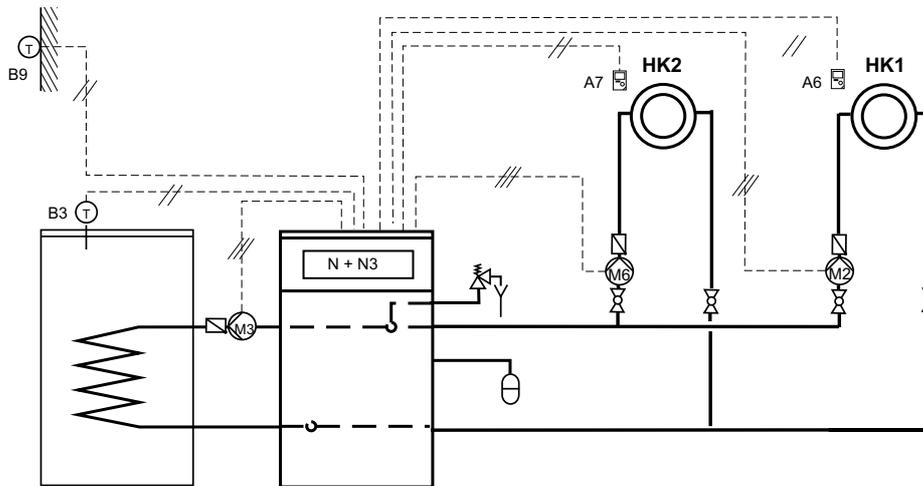
Anlagentyp 15: Mischerheizkreis mit Warmwasserladung
 Anlagentyp 16: Dito **ohne** WW-Speicher



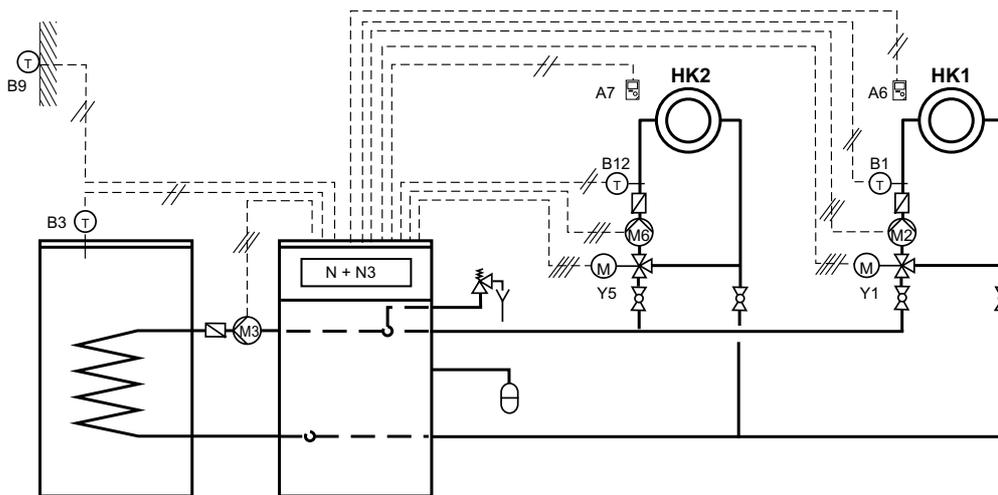
Anlagentyp 21: 1 Mischerheizkreis und 1 Pumpenheizkreis mit Warmwasserladung
 Anlagentyp 22: Dito **ohne** WW-Speicher



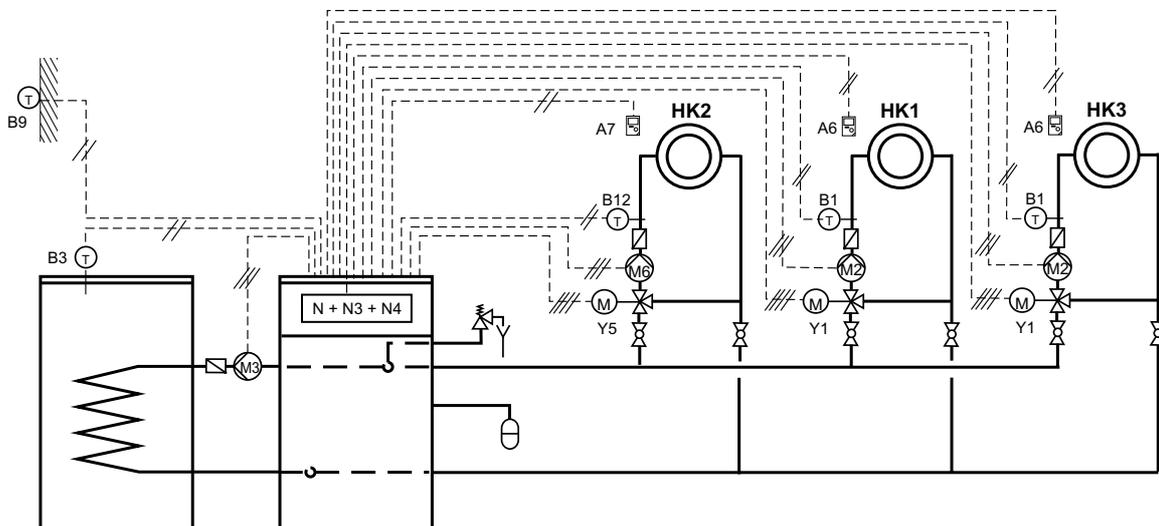
Anlagentyp 23: 2 Pumpenheizkreise mit Warmwasserladung
Anlagentyp 24: Dito **ohne** WW-Speicher



Anlagentyp 25: 2 Mischerheizkreise mit Warmwasserladung
Anlagentyp 26: Dito **ohne** WW-Speicher



Anlagentyp 25: 3 Mischerheizkreise mit Warmwasserladung (nur mit zusätzlicher EUROCONTROL M)
Anlagentyp 26: Dito **ohne** WW-Speicher



Montage des Regelgerätes

Vor der Montage Anlage stromlos machen.

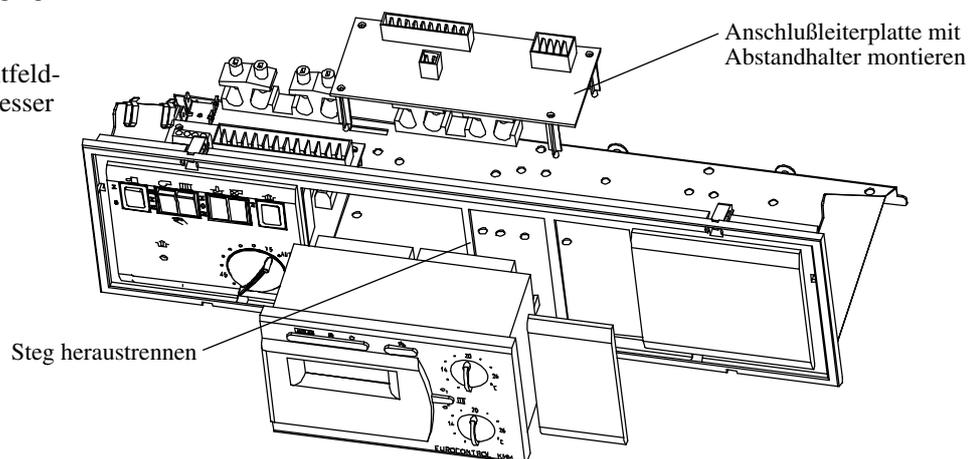
- Verkleidungsdeckel und Isolierung des Kessels soweit demontieren, bis das Kesselschaltfeld (KSF) freiliegt.
- Mit schmalen Schraubendreher am Kesselschaltfeld Schnapphalter niederdrücken. Das Kesselschaltfeld ausschwenken, anheben und nach vorne ausklappen.
- Die beiden linken Blindplatten ausbauen, hierzu von hinten die oberen Schnapper herunterdrücken und Blindplatten nach vorne ausklappen.
- Den linken schmalen Steg am Kesselschaltfeld entfernen, sodaß das Regelgerät eingesetzt werden kann (Abb. 1).
- EUROCONTROL KMM in die Öffnung des Kesselschaltfeldes einsetzen und mit Hilfe der beiden Schrauben an der Frontseite festschrauben.
- Anschlußleiterplatte der EUROCONTROL KMM rechts neben der Hauptplatine auf dem Blech des Kesselschaltfeldes in die vorgesehenen Bohrungen mittels der Abstandshalter einrasten lassen.
- Beiliegende schmale Blindplatte rechts neben das Regelgerät einsetzen.

Fühler montieren

- Kesselfühler:
 - Bei Kesseln der Serie TE den Kesselfühler in die Tauchhülse des Kessels bis zum Anschlag einschieben und mit der Schraube sichern. Die Tauchhülse befindet sich hinter der Verkleidungsvorderwand unterhalb des Kesselschaltfeldes.
 - Bei Kesseln der Serie L, LS, LSL den Kesselfühler in eine freie Tauchhülse auf der Rückseite des Kessels einschieben und festsetzen.
 - Die elektrische Zuleitung des Fühlers kann verkürzt oder verlängert werden.
- Außentemperaturfühler: Montage gemäß Anleitung des Fühlers.

Abb. 1 Montage des Regelgerätes

Steg in dem Kesselschaltfeld-
rahmen mit scharfem Messer
ausschneiden



Elektrische Installation

Netzspannung: 1/N/PE, AC 220...230 V 50 Hz, Absicherung: 6,3 A
 Zulässige Stromstärke: - Brennerausgang $I_{N\max} \leq 2\text{ A}$
 - Pumpenausgänge $I_{N\max} \leq 1\text{ A}$

Die Arbeiten müssen von einer elektrotechnisch unterwiesenen Person durchgeführt werden. Örtliche und VDE-Bestimmungen beachten.

Technische Daten

Ausgangsrelais:

Spannungsbereich: AC 24 ... 230 V
 Nennstrombereich: 5 mA ... 2 A (cos phi > 0,6)
 Einschaltstromspitze: max. 10 A für max. 1 sek.

Busausdehnung:

PPS Leiter: 2 x 0,5 mm \approx (vertauschbar)
 Zulässige Leitungslänge: 50 m
 LPB Leiter: 2er Draht (**nicht** vertauschbar)
 Zulässige Leitungslänge: max. 1,4 km
 Knotenabstand: 500 m (bei Cu-Kabel 1,5 mm \approx)

Eingänge:

Außentemperaturfühler: NTC (QAC31)
 WW- u. Kesselfühler: Ni 1000 Ω bei 0°C (QAZ21)
 Vorlaufftemperaturfühler: Ni 1000 Ω bei 0°C (QAD21)
 Brennerstunden-Eingang E1: AC 230 V ($\pm 10\%$)
 Telefon-Fernschalter, Kleinspannungsfähig
 Eingang H1, H2 und WW-Regler: (vergoldete Kontakte)

Fühlerleitungen

Bus-/Fühlerleitungen führen keine Netzspannung, sondern Schutzkleinspannung. Sie sollen **nicht parallel** mit Netzleitungen geführt werden (Störsignale). Andernfalls sind abgeschirmte Leitungen zu verlegen.

Zulässige Leitungslängen für alle Fühler:

- Cu-Leitung bis 20m 0,6 mm \varnothing
- Cu-Leitung bis 80m 1 mm²
- Cu-Leitung bis 120m 1,5 mm²

Alle Leitungen müssen innerhalb der Kesselverkleidung in den vorgesehenen Kabelschellen verlegt werden und beim Herausführen aus dem Kessel in den Zugentlastungen festgesetzt werden.

Anschließen

Schaltplan auf Seite 20/21 beachten!

- Blindstecker von der 12-poligen Steckvorrichtung des Kesselschaltfeldes entfernen und den Stecker der EUROCONTROL einstecken.
- Erdung bzw. Nullung überprüfen.

Fühler und Raumgeräte an die Anschlußleiterplatte anschließen:

Fühler anschließen

- Kesselfühler: an Klemmen B2 und M
- Außentemperaturfühler: an Klemmen B9 und M
- Speicherfühler: an Klemmen B3 und M
- Vorlauffühler Heizkreis 1: an Klemmen B1 und M
- Vorlauffühler Heizkreis 2: an Klemmen B12 und M
- Raumgeräte usw. gemäß Schaltplan anklammern

Berührungsschutz

Um Berührungsschutz sicherzustellen, sind zu verschraubende Verkleidungsteile mit Schrauben zu befestigen.

Inbetriebnahme

Bei Inbetriebnahme ist die Bedienungsanleitung des Kessels zu beachten!

BEDIENUNG

Abb. 2 Bedienung der EUROCONTROL KMM

Wahlweise 3 Betriebsarten für Heizung ¹⁾
(Taste leuchtet=EIN / Taste dunkel=AUS)

Automatikbetrieb

- Heizprog. gemäß Zeitprogramm
- Temp.-Sollwerte gemäß Zeitprog.
- Schutzfunktion aktiv
- Umschaltung am Raumgerät aktiv
- So/Wi-Umschaltautom. aktiv
- Tages-Heizgrenzenautom. aktiv

Dauerbetrieb

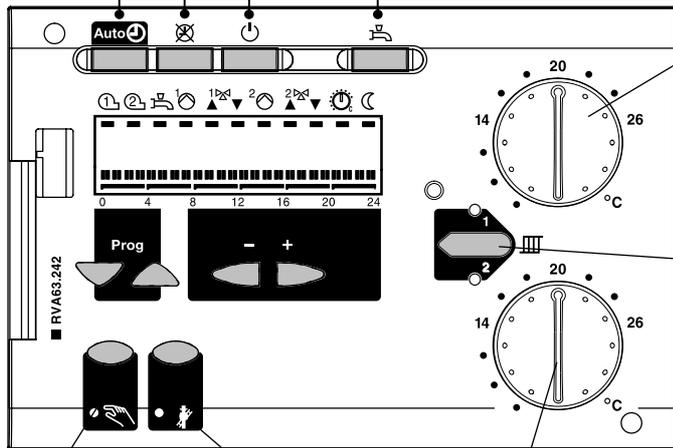
- Heizprog. ohne Zeitprogramm
- Temp.einstellung am Drehknopf
- Schutzfunktion aktiv
- Umschalt. am Raumgerät **inaktiv**
- So/Wi-Umschaltautom. **inaktiv**
- Tages-Heizgrenzenautom. **inaktiv**

Bereitschaft

- Heizbetrieb aus
- Temp. nach Frostschutz
- Schutzfunktion aktiv
- Umschalt. am Raumgerät **inaktiv**

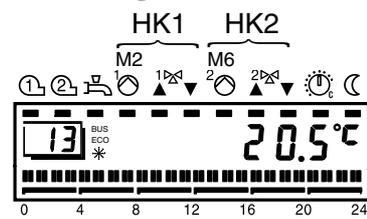
Betriebsart für Warmwasser

- Taste leuchtet=EIN
- Taste dunkel =AUS



Raumtemperatur HK1

Anzeige Betriebszustand



Umstelltaste Heizkreis

Prog



Prog-Tasten

Anwählen der Progr.-Nr.
Die Progr.-Nr. wird im Anzeigenfeld links angezeigt (hier Nr. 13)

Einstell-Tasten

Zum Verändern des angezeigten Wertes

Taste für Handbetrieb

Wenn die Anzeige leuchtet, ist die EC KMM außer Betrieb.
Die Kesseltemperatur am Regler des KSF EC und das Mischventil von Hand einstellen!

Kaminfeger

Taste für Kaminfeger-Funktion.

Raumtemperatur HK2

Sollwert für die Nenntemperatur am Drehknopf einstellen.

¹⁾ wird am Raumgerät die Betriebsart umgeschaltet oder die Präsenz-Taste gedrückt blinkt die Taste „Auto“ an der EUROCONTROL.
Die Taste „Bereitschaft“ blinkt wenn die Klemmen H1 und M an der EC durch einen Telefon-Fernschalter bzw. die HTS kurzgeschossen sind.

Bedeutung unterschiedlicher Tastenbeleuchtung

Tastenbeleuchtung

Einstellungen an der EUROCONTROL KMM

- gewählte Betriebsart-Taste **blinkt** (H1-Kontakt geschlossen)
- Taste für Warmwasser **blinkt** (wenn eingeschaltet)
- Taste Bereitschaft **blinkt** (H1-Kontakt geschlossen)
- Taste für Warmwasser **blinkt** (wenn eingeschaltet)
- Taste Bereitschaft **blinkt**
- Taste für Warmwasser wird nicht beeinflusst
- gewählte Betriebsart-Taste **blinkt** (H1-Kontakt geschlossen)
- Taste für Warmwasser wird nicht beeinflusst

Einstellungen am Raumgerät QAA 70

- Taste „AUTO“ **blinkt** (Präsenztaste aktiviert)
- Taste für Warmwasser wird nicht beeinflusst
- Taste „AUTO“ **blinkt** (Ferienfunktion aktiviert)
- Taste für Warmwasser **blinkt** (wenn eingeschaltet)

Funktion

- Sperre des Kessels; Prog.-Nr. 90, Code 3
- Betriebsart-Umschaltung; Prog.-Nr. 90, Code 0
- Betriebsart-Umschaltung; Prog.-Nr. 90, Code 1 od. zentraler Standby-Schalter; Prog.-Nr. 90, Code 1
- min. Vorlauftemperatur-Sollwert; Prog.-Nr. 90, Code 2
- Raumgerät QAA 50 bzw. QAA 70:
 - Präsenztaste gedrückt
- Raumgerät QAA 70:
 - Ferienfunktion aktiviert

Tab. 2 Einstellungen: Den gewünschten Heizkreis 1 bzw. 2 mit der Umstelltaste Heizkreis vorwählen

Wichtig ! Die EUROCONTROL kann nur ordnungsgemäß arbeiten, wenn die aktuelle Uhrzeit, der aktuelle Tag, das aktuelle Datum und das aktuelle Jahr eingestellt sind.

Aktuelle Uhrzeit (1) Aktueller Tag (2)	Aktuelles Datum (3) Aktuelles Jahr (4)
Prog.-Nr. 1 anwählen, aktuelle Uhrzeit und <input type="text" value="1"/> 5:30	Prog.-Nr. 3 anwählen, aktuelles Datum und <input type="text" value="3"/> 01.01
Prog.-Nr. 2 anwählen, aktuellen Wochentag Mo = (1) ... So = (7) mit +/- Tasten eingeben <input type="text" value="2"/> 1	Prog.-Nr. 4 anwählen, aktuelles Jahr mit +/- Tasten eingeben <input type="text" value="4"/> 2000

Zeitprogramme
(wahlweise Standard, Woche oder Einzeltage)

Standardprogramm 06:00 bis 22:00 Uhr (Auslieferungszustand). Alle Heizprogramme werden zurückgesetzt. <input type="text" value="23"/> 0 Prog.-Nr. 23 anwählen, dann die +/- Tasten für min. 3 sec. drücken bis die Ziffer von 0 auf 1 umspringt (Quittierung für Standardprogramm). An allen Wochentagen wird von 6 - 22 Uhr mit Nenn-Temperatur geheizt.	Programmierung für die ganze Woche <input type="text" value="5"/> 1-7 Prog.-Nr. 5 anwählen, dann (1-7) = Wochenblock mit +/- Tasten anwählen <input type="text" value="6"/> 06:00 <input type="text" value="7"/> 22:00 Anfangs- und Endzeiten unter Prog.-Nr. 6 bis 11 mit +/- Tasten eingeben	Programmierung für jeden einzelnen Tag <input type="text" value="5"/> 1 Prog.-Nr. 5 anwählen, Wochentag Mo = (1) bis SO = (7) mit +/- Tasten anwählen <input type="text" value="6"/> 1 06:00 <input type="text" value="7"/> 1 22:00 Anfangs- und Endzeiten unter Prog.-Nr. 6 bis 11 mit +/- Tasten eingeben
--	---	--

Kaminfeger-Funktion

Mit der Kaminfeger-Funktion ist der Kessel automatisch bereit für die Abgasmessung.

Einschalten: Drücken der Taste für Kaminfeger-Funktion (Abb. 2).

Ausschalten: - Durch Drücken einer der anderen Betriebsart-Tasten

- Durch erneuten Druck auf die Taste für Kaminfeger-Funkt.
- Automatisch nach 1 Std.

Hinweise: Die EC KMM kehrt nach Beendigung der Funktion in die ursprüngliche Betriebsart zurück. Während der Funktion kann mit den +/- Tasten die zweite Brennerstufe zu- bzw. weggeschaltet werden.

Kontrolleuchte

Leuchtet: Kaminfeger-Funktion an der EUROCONTROL aktiv.

Blinkt: Kaminfeger-Funktion an einer anderen EUROCONTROL ist aktiv

Wirkung der Kaminfeger-Funktion

Die 1. und 2. Brennerstufe werden eingeschaltet. Damit ein dauernder Brennerbetrieb gewährleistet wird, ist nur die Kesselmaximalbegrenzung als Ausschaltzeitpunkt aktiv (80°C)! Alle angeschlossenen Verbraucher sind bis zum Erreichen einer Kesseltemperatur von 64 °C gesperrt, danach werden die Verbraucher nach und nach eingeschaltet. Der jeweilige Kessel wird auf dieses Niveau geregelt, um die Messung und Brennereinstellung vornehmen zu können.

EINSTELLTAFEL FÜR DEN BETREIBER

Tab. 3 Einstellung der Parameter in der Betreiber-Ebene

- **Drücken Sie auf Prog.-Taste ▲ (Betreiber-Ebene)**
- Wählen Sie die gewünschte Programm-Nr. durch Drücken der Prog.-Tasten ▲ bzw. ▼ (evtl. mit der Umstelltaste Heizkreis HK 1 bzw. HK 2 wählen)
- Stellen Sie den gewünschten Wert ein durch Drücken der + / - Tasten
- Zum Verlassen der Betreiber-Ebene drücken Sie eine Betriebsart-Taste.

Prog.-Nr.	Funktion	Grundeinstellung (werkseitig eingestellt)	Neueinstellung
1	Uhrzeit	00:00 (h/min)	
2	Wochentag	1 (Tag)	
3	Datum; 01.01. bis 31.12.	00.00 (Tag, Monat)	
4	Jahr; 2000 bis 2099	2000 (Jahr)	
5	Wochentag-Vorwahl Heizprogramm1 (HK1) und Heizprogramm 2 (HK2) 1-7=Wochenblock; 1=Mo; 2=Di; ... 7=So	nur Anzeige (Tag)	
6	Beginn 1.Heizphase HK1 / HK2	6:00 / 6:00 (h/min)	
7	Ende 1.Heizphase HK1 / HK2	22:00 / 22:00 (h/min)	
8	Beginn 2.Heizphase HK1 / HK2	- / - (h/min)	
9	Ende 2.Heizphase HK1 / HK2	- / - (h/min)	
10	Beginn 3.Heizphase HK1 / HK2	- / - (h/min)	
11	Ende 3.Heizphase HK1 / HK2	- / - (h/min)	
19	Wochentag-Vorwahl (Warmwasser) 1-7=Wochenblock; 1=Mo; 2=Di; ... 7=So	nur Anzeige (Tag)	
20	Beginn 1.Heizphase für Warmwasser	6:00 (h/min)	
21	Ende 1.Heizphase für Warmwasser	22:00 (h/min)	
22	Beginn 2.Heizphase für Warmwasser	- (h/min)	
23	Ende 2.Heizphase für Warmwasser	- (h/min)	
24	Beginn 3.Heizphase für Warmwasser	- (h/min)	
25	Ende 3.Heizphase für Warmwasser	- (h/min)	
26	Warmwassertemperatur-Sollwert	60°C	
27	Reduzierter Sollwert für Raumtemperatur HK1 / HK2	14°C / 14°C	
28	Raumfrostschutz-Sollwert bei HK1 / HK2	10°C / 10°C	
29	Sommer/Winter-Umschalttemperatur HK1 / HK2	18°C / 18°C	
30	Heizkennlinien-Steilheit HK1 / HK2 --- = unwirksam; 2,5 ... 40 = wirksam	15 / 15	
33	Raumtemperatur-Istwert HK1 / HK2	Anzeige (°C)	
34	Außentemperatur-Istwert ¹⁾	Anzeige (°C)	
35	Betriebsstunden Brenner 1.Stufe	Anzeige (h)	
36	Betriebsstunden Brenner 2.Stufe	Anzeige (h)	
37	Anzahl Brennerstarts 1. Stufe	Anzeige (Anzahl)	
38	Anzahl Brennerstarts 2. Stufe	Anzeige (Anzahl)	
39	Standard-Zeitprogramm für alle Heizprogramme (Heizkreis 1 und 2 sowie Warmwasser) 0 = nicht aktivieren; 1 = aktivieren	0	
40	Ferienperiode HK1	1	
41	Ferienbeginn HK1 0 = unwirksam; 1 = 01.01 - 31.12.	- (Tag, Monat)	
41	Ferienende HK1 0 = unwirksam; 1 = 01.01 - 31.12.	- (Tag, Monat)	
49	Fehlercode-Anzeige; Fehlercode 0 bis 255	Anzeige	
50	Fehleranzeige (siehe Tab. 4)	Anzeige (Codezahl)	

1) Rückstellung von gedämpften Außentemperatur auf die aktuelle Außentemperatur siehe Seite 19 Abschnitt „Gemischte Außentemperatur zurücksetzen“

Erklärung zu Tab.3	Die Einstellebene für den Betreiber wird erreicht, wenn die Prog.-Taste ▲ gedrückt wird. Danach die gewünschte Prog.-Nr. anwählen (evtl. mit der Umstelltaste Heizkreis HK1 bzw. 2 wählen).
Datum (3) und Jahr (4)	Die EC KMM enthält eine Jahresuhr mit den Einstell-Parametern für Datum und Jahr. Es gibt keine Kalenderfunktion, d.h. für die Übereinstimmung des Wochentags mit dem Datum und Jahr muß selber gesorgt werden.
Wochentag-Vorwahl (5 und 19)	Zur Einstellung der Heizprogramme müssen in der Prog.-Nr. 5 bzw. 19 ein Einzeltag (Anzeige 1 bis 7) oder der Wochenblock (Anzeige 1-7) und das Beginn und das Ende der Heizphase gewählt werden. <i>Hinweis:</i> Wird der Wochenblock gewählt, sind die eingegebenen Heizphasen für alle Wochentage aktiv
Heizphasen (6 bis 11, 20 bis 25)	Es lassen sich bis zu 3 Heizphasen je Tag einstellen. In der Heizphase wird auf die am Drehknopf eingestellte Raumtemperatur geheizt, außerhalb der Heizphase wird auf den unter Prog.-Nr. 27 reduzierten Raumtemperatur-Sollwert geheizt. <i>Hinweis:</i> Beim Einsatz eines Raumgerätes QAA70 wird das Heizprogramm überschrieben (nur bei Einstellung „AUTO“).
Heizphasen für Warmwasser (20 bis 25)	Es lassen sich bis zu 3 Heizphasen für das Warmwasser je Tag einstellen. In der Heizphase wird auf den eingestellte Warmwassertemperatur-Sollwert geheizt, außerhalb der Heizphase wird auf den unter Prog.-Nr. 80 reduzierten Sollwert für Warmwasser geheizt.
Raumfrostschutz-Sollwert (28)	Im Bereitschafts-Betrieb wird die Raumtemperatur auf den eingestellten Raumfrostschutz-Sollwert geheizt, so daß ein zu starkes Absinken der Raumtemperatur verhindert wird (gilt für Heizkreis 1 und 2). Hierbei wird der Kessel auf KT_{\min} gefahren.
Sommer/Winter-Umschalttemperatur (29)	Bei der unter Prog.-Nr. 29 eingestellten Temperatur wird die Heizung beim HK1 bzw. HK2 auf Sommerbetrieb bzw. Winterbetrieb geschaltet (nur Betriebsart „AUTO“).

ERKLÄRUNGEN ZUR EINSTELLTAFEL BETREIBER

Ermitteln der Steilheit der Heizkennlinien

Tiefste rechnerische Außentemperatur nach Klimazone im Diagramm eintragen (z.B. senkrechte Linie bei -10°C). Max. Vorlauftemperatur des Heizkreises eintragen (z.B. waagerechte Linie bei 60°C). Der Schnittpunkt beider Linien ergibt die Steilheit der Vorlauftemperaturheizkennlinie (aus dem Beispiel ergibt sich 15).

Heizkennlinien-Steilheit (30)

Den oben ermittelten Wert mit den +/- Tasten einstellen. Mit Raumgerät ist eine automatische Anpassung der Heizkennlinie an die Gebäudedynamik möglich (Raumeinfluß = ein und Heizkennlinienadaption = wirksam).

Betriebsstunden (35 und 36) und Brennerstarts (37 und 38)

Die Betriebsstunden der 1. und 2. Stufe werden in vollen Stunden (Auflösung 2h) und Brennerstarts als ganze Zahl vom Zeitpunkt der Erstinbetriebnahme (Speicherung alle 2Std.) gespeichert und angezeigt .

Standard-Zeitprogramm (39) (Heizbetrieb von 6:00 bis 22:00).

Hierbei sind die +/- Tasten gleichzeitig zu drücken (min. 3 sec.), wechselt die Anzeige auf „1“ ist das Standardprogramm aktiviert. Alle Zeitprogramme werden auf die Standardwerte gesetzt.

Ferienperiode (40)

Es können pro Jahr bis zu 8 Ferienperioden eingegeben werden.

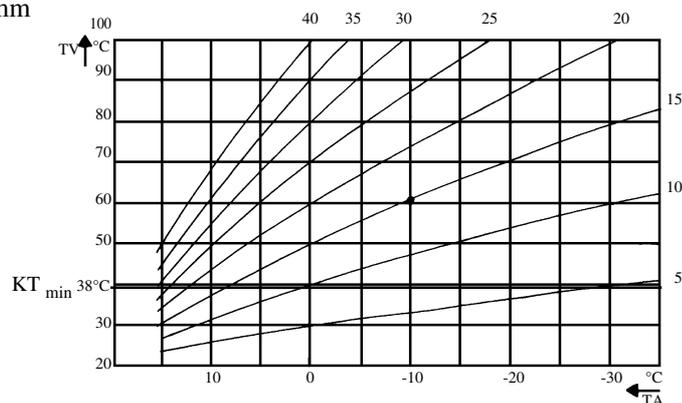
Ferienbeginn bzw. -ende (41 und 42)

Unter diesen Prog.-Nr. wird der Anfang bzw. das Ende der Ferienzeit eingegeben. In dieser Zeit wird auf die unter Prog.-Nr. 28 eingestellte Temperatur geheizt.

Fehleranzeige (50)

Nach Anwählen der Prog.-Nr. 50 kann mit den +/- Tasten die Fehlerliste angezeigt werden (siehe Tab. 4). Die EC KMM kann max. 2 Fehlermeldungen speichern, diese werden nur gelöscht wenn die Fehlerursache behoben wird. Gibt es weitere Fehlermeldungen werden diese erst angezeigt, wenn die bisherigen Fehler behoben worden sind (Abb.4).

Abb. 3 Heizkennliniendiagramm für Heizkreis 1 und 2



Tab. 4 Fehleranzeige (Prog.-Nr. 50)

Anzeige (Codezahl)	Fehlerbeschreibung	Anzeige (Codezahl)	Fehlerbeschreibung
keine Anzeige	kein Fehler	66	Fehler am Raumgerät A7 (HK2)
10	Außentemperaturfühler B9	67	falsches Raumgerät A7 (HK2)
20	Kesselfühler B2	81	Kurzschluß der Busleitung (LPB); z.B. zur EC M bzw. ZR EC 1/2
28	Abgastemperaturfühler B8	86	PPS-Kurzschluß an Raumgerät A6 (HK1)
30	Vorlauffühler B1 (HK1)	87	PPS-Kurzschluß an Raumgerät A7 (HK2)
32	Vorlauffühler B12 (HK2)	100	zwei Uhrzeitmaster vorhanden (EC KMM und EC M)
50	Speicherfühler B3	140	unzulässige Geräte- oder Segmentadresse
52	Speicherfühler B31	146	unzulässige Anlagenkonfiguration
58	Speicherregler	162	Fehler Eingang B31
61	Fehler am Raumgerät A6 (HK1)		
62	falsches Raumgerät A6 (HK1)		

Hinweis: Fehleranzeige evtl. angeschlossener EC: z.B. „20.0.01“, wobei „20“ die Codezahl des Fehlers, „0“ die Segmentadresse und „01“ die Geräteadresse der fehlerhaften EC ist.

Tab. 5 Betriebsstörungen

Betriebsstörung	Fehlermöglichkeit bzw. Fehlerbehebung
Regelung funktioniert nicht, keine oder falsche Uhrzeit	<ul style="list-style-type: none"> – Sicherung des Kesselschaltfeldes defekt – Reset vornehmen: Regelung ca. 5 sec. vom Netz trennen – Uhr einstellen
Brenner schaltet nicht ein	<ul style="list-style-type: none"> – Entriegelungsknopf am Brenner drücken – Sicherungen kontrollieren – Relais- und Fühlertest durchführen – Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) kontrollieren – Regler Kesseltemperatur am Kesselschaltfeld muß auf Stellung „AUTO“ stehen – Schnellabsenkung oder Tagesheizgrenzenautomatik aktiv
Heizkreispumpe läuft nicht	<ul style="list-style-type: none"> – Sicherung kontrollieren – Relais- und Fühlertest durchführen
Warmwasser wird nicht warm	<ul style="list-style-type: none"> – Regler Kesseltemperatur am Kesselschaltfeld muß auf Stellung „AUTO“ stehen – Soll- bzw. Istwert der Warmwassertemperatur überprüfen – Warmwasserladung freigegeben? – Sicherung kontrollieren – Relais- und Fühlertest durchführen
Raumtemperatur stimmt nicht	<ul style="list-style-type: none"> – Sollwerte überprüfen – Ist die gewünschte Betriebsart eingestellt? – Wird der automatische Betrieb durch das Raumgerät überschrieben? – Stimmen Wochentag, Uhrzeit und das angezeigte Heizprogramm?
Heizungsanlage funktioniert nicht richtig	<ul style="list-style-type: none"> – Relais- und Fühlertest durchführen – Regler Kesseltemperatur am Kesselschaltfeld muß auf Stellung „AUTO“ stehen – Alle Parameter anhand der Einstelltafeln kontrollieren
Fehlermeldung „ER“ in der Anzeige	<ul style="list-style-type: none"> – Fehlersuche anhand der obigen Tab. 4 (Prog.-Nr. 50)

EINSTELLTAFEL FÜR DEN HEIZUNGSFACHMANN

Tab. 6 Einstellung der anlagenabhängigen Parameter in der Heizungsfachmann-Ebene

- Während 3 Sekunden auf beide Prog.-Tasten ▼ und ▲ drücken (Heizungsfachmann-Ebene)
- Wählen Sie die gewünschte Programm-Nr. durch Drücken der Prog.-Tasten ▲ bzw. ▼ (evtl. mit der Umstelltaste Heizkreis HK 1 bzw. HK 2 wählen)
- Stellen Sie den gewünschten Wert ein durch Drücken der + / - Tasten
- Zum Verlassen der Heizungsfachmann-Ebene drücken Sie eine Betriebsart-Taste.

Prog.-Nr.	Funktion	Grundeinstellung (werkseitig eingestellt)	Neueinstellung
51	Relaistest; Ausgangstest 0 = Regelbetrieb 1 = Alle Ausgänge AUS 2 = Brenner 1.Stufe EIN 3 = Brenner 1. und 2.Stufe EIN 4 = Speicherladepumpe M3 EIN 5 = Pumpe M2 EIN (HK1) 6 = Mischer Y1 öffnet (HK1) 7 = Mischer Y1 schließt (HK1) 8 = Pumpe M6 EIN (HK2) 9 = Mischer Y5 öffnet (HK2) 10 = Mischer Y5 schließt (HK2)	0	
52	Fühlertest; Eingangstest 0 = Kesselfühler B2 1 = Speicherfühler B3 2 = Speicherfühler B 31 3 = Vorlauffühler B1 (HK1) 4 = Vorlauffühler B12 (HK2) 5 = Außentemperaturfühler B9 6 = Raumgerät A6 (HK1) 7 = Raumgerät A7 (HK2) 8 = Abgastemperaturfühler B8 9 = Eingang H1 (Anzeige gemäss der unter Prog.-Nr. 71 eingest. Funktion)	Anzeige --- = Fühlerunterbruch oder kein Fühler angeschlossen 000 = Fühlerkurzschluß	
53	Anlagenschema-Anzeige (siehe Anlagentyp, Seite 4 und 5)	1 - 26	
54	Raumtemperatur-Sollwert HK1 / HK2	nur Anzeige (°C)	
55	Istwert Vorlauftemperatur HK1 / HK2	akt. Anzeige (°C)	
56	Istwert Kesseltemperatur	akt. Anzeige (°C)	
57	Istwert Warmwassertemperatur, wärmerer Fühler (B3)	akt. Anzeige (°C)	
58	Istwert Warmwassertemperatur, kälterer Fühler (B4)	akt. Anzeige (°C)	
59	Istwert Abgastemperatur (max. Temperatur wird angezeigt)	spez. Anzeige (°C)	
60	Istwert Schienenvorlauftemperatur	akt. Anzeige (°C)	
62	PPS-Kommunikations-Anzeige für Raumgerät A6; 000 = Telefonfernshalter aktiv, Kurzschluß; - - - = keine Kommunikation; 0...255 = Kommunikation zum Raumgerät i.O. (55 = QAA 95; 82 = QAA 50; 83 = QAA 70)	- - -	
63	PPS-Kommunikations-Anzeige für Raumgerät A7; 000 = Telefonfernshalter aktiv, Kurzschluß; - - - = keine Kommunikation; 0...255 = Kommunikation zum Raumgerät i.O. (55 = QAA 95; 82 = QAA 50; 83 = QAA 70)	- - -	
64	Raumgerät-Betriebsart 0 = Raumgerät A6 auf HK1 / Raumgerät A7 auf HK2 1 = Raumgerät A6 auf HK2 / Raumgerät A7 auf HK1 2 = Raumgerät A6 auf HK1 und HK2	0	
65	Raumgerät-Werte 0 = Raumgerät A6 auf HK1 / Raumgerät A7 auf HK2 1 = Raumgerät A6 auf HK2 / Raumgerät A7 auf HK1 2 = Raumgerät A6 auf HK1 und HK2	0	
66	Heizkennlinien-Parallelverschiebung HK1 / HK2	0,0 / 0,0 (K)	
67	Raumtemperatur-Einfluß HK1 / HK2 (bei Witterungsführung) 0 = unwirksam; 1 = wirksam	0 / 0	
68	Schaltdifferenz Raum Pumpenheizkreise HK1 / HK2 --- = unwirksam; 0,5...4,0 = wirksam	1,0 K / 1,0 K	
69	Vorlauftemperatur-Minimalbegrenzung HK1 / HK2	8°C / 8°C	
70	Vorlauftemperatur-Maximalbegrenzung HK1 / HK2	80°C / 80°C	

Prog.-Nr.	Funktion	Grundeinstellung (werkseitig eingestellt)	Neueinstellung
71	Wirkung Eingang H1; 0 = Betriebsartumschaltung (alle HK und WW) K = Schaltkontakt 1 = Betriebsartumschaltung (alle HK) 2 = min. Vorlauftemperatur-Sollwert 3 = Sperre des Kessels 4 = Wärmeanforderung 0 ... 10 V 5 = Betriebsartumschaltung HK1 6 = Betriebsartumschaltung HK2	0	
72	Wirkung Eingang B31; 0 = Speicherfühler 2 (unten) B31=Speicherfühler bzw. Schaltkontakt 1 = min. Vorlauftemperatur-Sollwert 2 = Sperre des Kessels 3 = Betriebsartumschaltung HK1 4 = Betriebsartumschaltung HK2	1	
73	min. Vorlauftemperatur-Sollwert (H1-Kontak)	60°C	
74	Gebäudebauweise; 0 = schwer; 1 = leicht	1	
75	Heizkennlinienadaption HK1 bzw. HK2 0 = unwirksam; 1 = wirksam	1 / 1	
76	Warmwasser-Zuordnung; 0 = für lokalen HK; 1 = für alle HK im Segment; 2 = für alle HK im System	2	
77	Legionellenfunktion; 0 = unwirksam; 1 = wirksam	1	
78	Konstante für Schnellabsenkung (KON) HK1 bzw. HK2 (ohne Raumtemperaturfühler bzw. Raumtemperatureinfluß)	4 / 4	
79	Warmwasservorrang (gilt für alle Heizkreise) 0 = ja, absolut; 1 = ja, gleitend; 2 = nein, parallel zum Heizbetrieb	1	
80	Reduzierter Sollwert für Warmwasser	40°C	
81	Warmwasserprogramm 0 = 24h/Tag 1 = Heizprogr. 1 und 2 der EUROCONTROL KMM, 1h vorverlegt 2 = Heizprogr. 3 (individ. Warmwasser-Heizprogramm)	1	
82	Entladeschutz während WW-Ladung 0 = nein; 1 = immer; 2 = teilweise (nur wenn Kessel gesperrt)	2	
83	Warmwasserladung 0 = einmal / Tag 2,5 h vorverlegt 1 = mehrmals / Tag 1 h vorverlegt	1	
84	Warmwasseranforderungsart (0 = Speicherfühler; 1 = Speicherregler)	0	
85	Kesseltemperatur-Minimalbegrenzung (TKmin)	38°C	
86	Brennerart; 0 = kein Brenner; 1 = 1-stufig; 2 = 2-stufig	1	
87	Vorlauftemperaturüberhöhung Warmwasser; (0 - 30°C)	20°C	
88	Badzusatzheizung (nur wenn HK2 ein Pumpenkreis ist) 0 = unwirksam; 1 = wirksam	0	
89	Geräteadresse; 0 = nur ein Gerät; 1 = Geräteadresse	0 ¹⁾	
90	Segmentadresse; 0 = Kesselsegment; 1...14 = Heizkreissegment	0	
91	Reglerbus-Speisung; 0 = aus; 1 = automatik	1	
92	Reglerbus-Speisungsanzeige	--	
93	Uhrbetrieb; 0 = interne Uhr; 1 = interne Uhr ohne Fernverstellung; 2 = interne Uhr mit Fernverstellung; 3 = Uhrmaster	3	
94 ²⁾	Sommer/Winter-Umschaltautomatik 0 = lokale Umschaltung; 1 = zentrale Umschaltung aller Heizkreise	0	
95 ²⁾	zentraler Standby-Schalter; 0 = unwirksam; 1 = wirksam	0	
96	Außentemperaturlieferant --.-- = kein Signal; 00.01...14.16 = Adresse	00.01	
97	Überhitzungsschutz Pumpenheizkreis 0 = unwirksam; 1 = wirksam	1	
98	Regelungsart Mischer; 0 = 2-Punkt Mischer; 1 = 3-Punkt Mischer	1	

EINSTELLTAFEL FÜR DEN HEIZUNGSFACHMANN

Prog.-Nr.	Funktion	Grundeinstellung (werkseitig eingestellt)	Neueinstellung
100	Warmwasser-Stellglied; 0 = Ladepumpe; 1 = 3-Wege-Ventil	0	
101	Max. Vorverlegungszeit Einschaltzeit-Optimierung (00:00 bis 06:00) 0 = keine Vorverlegung	00:00	
102	Max. Vorverlegungszeit Ausschaltzeit-Optimierung (00:00 bis 06:00) 0 = keine Vorverlegung	00:00	
103	Maximalwert Wärmeanforderung vom Eingang H1 (0 .. 10V)	100	
104	Wirksinn Eingang H1 und H2; 0 = Ruhekontakt; 1 = Arbeitskontakt	1	
105	Wirkbereich der zentralen Umschaltungen 0 = im Segment; 1 = im System, nur wenn Prog.-Nr. 90, Code 0	1	
106	Estrich-Austrocknungsfunktion HK1 0 = aus; 1 = Fkt. heizen; 2 = Beleg heizen; 3 = Fkt. + Beleg heizen	0	
107	Aktueller Tag und Vorlauftemperatur-Sollwert der Estrich-Austrocknung HK1	Anzeige (Tag/°C)	
108	Umschaltung Winterzeit / Sommerzeit (01.01 bis 31.12)	25:03 (tt:mm)	
109	Umschaltung Sommerzeit / Winterzeit (01.01 bis 31.12)	25:10 (tt:mm)	
111	Gedämpfte Außentemperatur	spez. Anzeige (°C)	
112	Gemischte Außentemperatur	spez. Anzeige (°C)	
113	Anzeige momentaner Kesseltemperatur-Sollwert	Anzeige (°C)	
114	Anzeige momentaner Schienenvorlauftemperatur-Sollwert	Anzeige (°C)	
115	Anzeige momentaner Warmwassertemperatur-Sollwert	Anzeige (°C)	
116	Anzeige momentaner Raumtemperatur-Sollwert HK1	Anzeige (°C)	
117	Anzeige momentaner Vorlauftemperatur-Sollwert HK1	Anzeige (°C)	

1) **Wichtiger Hinweis:** Wird die EUROCONTROL KMM in Verbindung mit der EUROCONTROL M bzw. ZR EC 1/2 betrieben **muß** die Geräteadresse 1 eingegeben werden, die EUROCONTROL M bzw. ZR EC 1/2 erhalten die fortlaufende Geräteadresse 2 bis 16.

2) die Einstellung 1 kann nur an der EUROCONTROL mit der Geräteadresse 1 vorgenommen werden und wird nur dort angezeigt!

Erklärungen zu Tab. 6

Die Einstellebene für den Heizungsfachmann wird erreicht, wenn die beiden Prog.-Tasten gleichzeitig für etwa 3 sec. gedrückt werden. Danach die gewünschte Prog.-Nr. anwählen (evtl. mit der Umstelltaste Heizkreis HK1 bzw. HK2 wählen).

Relais- und Fühlertest (51 und 52)

Es kann jeder Relaisausgang bzw. Fühlereingang einzeln getestet werden. Wählen Sie die Prog.-Nr. 51 bzw. 52 mit den Prog.-Tasten und stellen Sie dann den jeweiligen Code 0 bis 10 oder 0 bis 9 mit den + / - Tasten ein. Wenn anstelle der Temperaturen Striche oder Nullen angezeigt werden, liegt folgendes vor:

Fühlertests

- - - = Fühlerunterbruch oder kein Fühler angeschlossen
o o o = Fühlerkurzschluß
- Fühlertest siehe Prog.-Nr. 52

Anlagenschema-Anzeige (53)

Es wird automatisch, je nach angeschlossenen Bauteilen (Fühler, Mischer etc.), das jeweilige Anlagenschema angezeigt (siehe Anlagentypen 1 bis 26, Seite 4 und 5).

Temperaturwerte (54 bis 60)

Werden die Prog.-Nr. 54 bis 60 angewählt, erscheint die jeweils zugehörige Temperatur in der Anzeige (siehe Tab.6); Fühlertest siehe oben.

- PPS-Kommunikations-Anzeige (62 und 63)** Mit den Prog.-Nr. 62/63 wird der Zustand des Bussignals vom Regelgerät zu den Raumgeräten, Telefon-Fernschalter bzw. HTS angezeigt. Wird der jeweilige Code angezeigt ist die Kommunikation in Ordnung.
- Raumgerät-Betriebsart (64)** Die über ein Raumgerät eingestellte Betriebsart wirkt, je nach Einstellung, auf den Heizkreis 1 oder 2 oder auf beide Heizkreise (siehe Tab.7).
- Raumgeräte-Werte (65)** Die eingestellten Heizkreiswerte eines Raumgerätes wirken, je nach Einstellung, auf den Heizkreis 1 oder Heizkreis 2 oder auf beide Heizkreise.
- Heizkennlinien-Parallelverschiebung (66)** Ist kein Raumgerät angeschlossen oder ist der Raumtemperatureinfluß (67) unwirksam kann die Heizkennlinie bis zu $\pm 4,5K$ parallel verschoben werden.
- Raumtemperatureinfluß (67)** Ist kein Raumtemperatureinfluß für die Heizkreis 1 und 2 gewünscht ist der Code 0 einzugeben, d.h. ein angeschlossenes Raumgerät hat auf die Temperaturregelung keine Wirkung.
- Schaltdifferenz Raum (68) für Pumpenheizkreise (Heizkreis 1 und 2)** Diese Funktion ist nur wirksam, wenn ein Raumgerät mit Temperaturfühler angeschlossen ist. Durch den eingegebenen Faktor wird die Heizkreispumpe in Abhängigkeit von der Raumtemperatur zu- und abgeschaltet (2-Punkt-Regler). Der Schaltpunkt kann von 0,5 bis 4,0 °C vorgegeben werden. Werkseitig ist der 1,0 K eingestellt.
- Vorlauftemperatur-Minimalbegrenzung HK1 und HK2 (69)** Mit dem eingegebenen Wert wird die min. Vorlauftemperatur für den Heizbetrieb festgelegt. Diese Begrenzung verhindert zu tiefe Vorlauftemperaturen. Auch bei steigender Außentemperatur wird dieser Wert nicht unterschritten.
- Vorlauftemperatur-Maximalbegrenzung HK1 und HK2 (70)** Mit dem eingegebenen Wert wird die max. Vorlauftemperatur für den Heizbetrieb festgelegt. Auch bei sinkender Außentemperatur wird diese Begrenzung nicht überschritten!
- Wichtiger Hinweis** Diese Begrenzung gilt nicht als Sicherheitsfunktion, wie sie z.B. bei einer Fußbodenheizung erforderlich ist. Bei einem Heizkreis mit oberer Temperaturbegrenzung (z.B. Fußbodenheizung) muß im Vorlauf ein mechanischer Temperaturwächter eingesetzt werden.

Tab. 7 Anwendungsbeispiele für Raumgeräte-Zuordnung

Anwendungsbeispiel		Raumgeräte-Betriebsart (64)	Raumgeräte-Werte (65)
Einliegerwohnung:	Die Heizkreise liegen in getrennten, voneinander unabhängig benutzen Wohneinheiten.	0	0
Badezimmerbeheizung:	Die Heizkreise liegen in bedingt voneinander abhängigen Räumen	2	0
Treppenhausbeheizung:	– Die Heizkreise sind grundsätzlich voneinander getrennt – Gleichzeitige Umschaltung der Betriebsart	0 2	0 0
Fußboden- und Konvektorbeheizung:	Die Heizkreise sind im gleichen Raum. Die Komfort-Regelung erfolgt mit dem schnellen Konvektor, d.h. die Raumgeräte-Werte wirken nur auf den Heizkreis 2 (Konvektor).	2	1

ERKLÄRUNGEN ZUR EINSTELLTAFEL HEIZUNGSFACHMANN

Wirkung Eingang H1 (71)

K = Schaltkontakt

Es wird der Schaltzustand bei aktiven Telefon-Fernschalter eingestellt:

0 = Betriebsartumschaltung für alle Heizkreis und Warmwasser

1 = Betriebsartumschaltung für alle Heizkreise

2 = min. Vorlauftemperatur-Sollwert; bei aktivem Fernschalter wird die Vorlauftemperatur auf den unter Prog.-Nr. 73 eingestellten Wert geregelt.
Zum Beispiel HTS: Lufterhitzer- bzw. Torschleieranlagen, zusätzlicher HTS-Pumpenheizkreis möglich.

Die aktuelle Betriebsart-Taste blinkt, Warmwasser wird weiter betrieben.

3 = Sperre des Kessels; bei aktivem Fernschalter wird der Kessel gesperrt (z.B. durch eine Spitzenlastsperre einer Rundsteuerung), die Frostschutzfunktion bleibt erhalten.

4 = Wärmeanforderung externe Regelung; die Kessel erhalten ein Spannungssignal (0 bis 10 V) als Wärmeanforderung (0 bis 100°C).

5 = Betriebsartumschaltung für Heizkreis 1

6 = Betriebsartumschaltung für Heizkreis 2

Bei Code 0 und 1 bzw. 5 und 6 Betriebsartumschaltung den Abschnitt *Telefon-Fernschalter* beachten.

Wirkung Eingang B31 (72)

B31 = Speicherfühler bzw. Schaltkontakt

Es wird der Schaltzustand bei angeschlossenem Fernschalter (z.B. HTS) eingestellt:

0 = Speicherfühler 2 (unten); Regelung eines Warmwasserspeichers mit oberem und unterem Speicherfühler. Hiermit wird eine bessere Ausnutzung des Speichers erreicht.

1 = min. Vorlauftemperatur-Sollwert; bei aktivem Fernschalter (z.B. HTS, Lufterhitzer) wird die Vorlauftemperatur auf den unter Prog.-Nr. 73 eingestellten Wert geregelt. Die aktuelle Betriebsart-Taste blinkt und die Warmwasserbereitung bleibt erhalten.

2 = Sperre des Kessels; bei aktivem Fernschalter wird der Kessel gesperrt (z.B. durch eine Spitzenlastsperre einer Rundsteuerung), die Frostschutzfunktion bleibt erhalten .

3 = Betriebsartumschaltung für Heizkreis 1

4 = Betriebsartumschaltung für Heizkreis 2

Bei Code 3 und 4 Betriebsartumschaltung den Abschnitt *Telefon-Fernschalter* beachten.

Telefon-Fernschalter

Mit dem Fernschalter kann die Heizung per Telefon (Modem) geschaltet werden, was insbesondere für Ferienhäuser vorteilhaft ist.

Ist z.B. unter Prog.-Nr. 71 der Code 0 eingestellt wird bei **aktiviertem** Telefon-Fernschalter die EUROCONTROL KMM auf die Betriebsart „Bereitschaft“ umgeschaltet (beide Heizkreise). Die Betriebsart-Tasten ☺ und ☹ an der EC KMM blinken. Die Warmwasserbereitung erfolgt nicht.

Bei **nicht aktivem** Fernschalter geht die EC KMM wieder in die zuletzt gewählte Betriebsart zurück.

Bei Prog.-Nr. 71, Code 1, 5 und 6 bzw. Prog.-Nr. 72, Code 3 und 4 werden nur die jeweiligen Heizkreise auf die Betriebsart ☺ geschaltet!

Min. Vorlauftemperatur-Sollwert von Eingang H1 (73); Prog.-Nr. 71, Code 2 bzw.

Eingang H2; Prog.-Nr. 72, Code 1

Ist unter Prog.-Nr. 71 Code 2 bzw. unter Prog.-Nr. 72 Code 1 eingestellt wird auf den hier eingestellten Wert geheizt bis entweder der H1- bzw. H2-Kontakt wieder geöffnet wird oder eine höhere Wärmeanforderung von z.B. EC M, EC ZR 1/2 bzw. EC MSR vorliegt.

Gebäudebauweise (74)

Je nach Gebäudebauweise wird das Wärmespeichervermögen des Gebäudes berücksichtigt. Bei Code 1 reagiert die EUROCONTROL KMM schneller auf Außentemperaturschwankung wie bei Code 0.

**Heizkennlinien-Adaption
HK 1 und HK2 (75)**

Mit der Heizkennlinien-Adaption wird die Heizkennlinie für Heizkreis 1 und 2 automatisch dem Gebäude und den Bedürfnissen angepaßt, dies ist nur mit Raumgerät und aktivem Raumtemperatureinfluß (67) wirksam.

Warmwasser Zuordnung (76)

Es wird festgelegt, für welche Verbraucher die Warmwasserbereitung erfolgt und welche Heizprogramme dementsprechend berücksichtigt werden. Die Heizprogramme aller relevanten EC werden für die Freigabe der Warmwasserladung verwendet (Einstellung Prog.-Nr. 81 Code 1).
Code 0: WW-Bereitung nach dem Heizprogramm des lokalen Heizkreises
Code 1: WW-Bereitung nach dem Heizprogramm der Segment-Heizkreise
Code 2: WW-Bereitung nach dem Heizprogramm der System-Heizkreise, d.h. alle Heizkreise im LPB-System

Hinweis: Sind alle EUROCONTROL im ausgewählten Bereich im Ferienstatus erfolgt **keine** Freigabe der Warmwasserladung (Frostschutzfunktion bleibt aktiv).

Legionellenfunktion (77)

Mögliche Legionellen-Erreger werden einmal in der Woche durch einen Extra-Aufheizvorgang des Warmwassers auf 65°C abgetötet. Der Aufheizvorgang startet jeden Montag mit der ersten Freigabe der Warmwasserbereitung (max. 2,5 h), verhindert z.B. das Zeitprogramm die Aufheizung wird diese bei der nächsten Aufladung nachgeholt.

**Schnellabsenkung
HK 1 und HK2 (78)**

Die Funktion schaltet die Heizkreispumpe aus, wenn auf eine tieferen Raumtemperatur-Sollwert umgeschaltet wird (z.B. bei Nachtabsenkung). Die Funktion ist für Anlagen vorgesehen, die mit Außentemperaturfühler aber ohne Raumgerät betrieben werden. Durch Eingabe einer Konstante (KON) wird die in Tab. 8 angegebene Abschaltzeit für die Heizkreispumpe vorgegeben. Die Heizkreispumpe ist max. 15 Stunden ausgeschaltet. Bei Außentemperaturen unter -5°C wird die Pumpe nicht mehr ausgeschaltet.
Hinweis: kleines KON bei „leichten“ Gebäuden, die schnell auskühlen, großes KON bei „schweren“, gut isolierten Gebäuden eingeben

Tab. 8 Abschaltzeiten

gemischte Außentemperatur	Abschaltzeit der Pumpe in Stunden (h) bei KON=				
	KON=0	KON=4	KON=8	KON=12	KON=15
-20°C	0	0	0	0	0
-10°C	0	0,5	~ 1,5h	~ 2h	~ 1h
0°C	0	~ 3h	~ 6h	~ 9h	~ 11h
+10	0	~ 5h	~ 11h	~ 16,5h	~ 21h

Warmwasservorrang(79)

Je nach Einstellung wird der Heizkreis während der WW-Bereitung eingeschränkt:
Werkseitig ist Code = 1, d.h. gleitender Vorrang für den Mischerheizkreis und absoluter Vorrang für den Pumpenheizkreis eingestellt.
Bei gleitendem Vorrang werden, wenn die Heizleistung des Kessels nicht mehr ausreicht, die Heizkreise entsprechend eingeschränkt bis das Warmwasser aufgeheizt ist.
Parallelbetrieb ist möglich, wird jedoch nicht empfohlen.
Diese Einstellung gilt für alle Heizkreise.

Warmwasser-Pusch

Wird im Absenkbetrieb der Warmwasserspeicher entleert (z. B. nachts) und fällt der WW-Istwert um ca. 10°C unter den reduzierten WW-Sollwert setzt automatisch der Warmwasser-Pusch ein und heizt den Warmwasserspeicher **einmalig** auf den unter Prog.-Nr. 26 eingestellten Warmwassertemperatur-Sollwert. Danach setzt wieder der Betrieb entsprechend des Warmwasserprogrammes ein.

ERKLÄRUNGEN ZUR EINSTELLTAFEL HEIZUNGSFACHMANN

Reduzierter Sollwert für Warmwasser (80)

Diese Temperatur wird als Sollwert für die Warmwasserbereitung nur dann wirksam, wenn unter der Prog.-Nr. 81 der Wert 1 oder 2 eingestellt ist. Die abgesenkte Temperatur für das Warmwasser gilt für alle Absenckphasen des Heizbetriebs.

Warmwasserprogramm (81)

- Code 0: Das Warmwasser wird mit Nenntemperatur durchgehend 24h pro Tag bereitgestellt.
- Code 1: Die Warmwassertemperatur wird um 1 h vorverlegt und von dem Heizprogramm 1 und 2 der EUROCONTROL KMM gesteuert.
- Code 2: Die Warmwassertemperatur wird abhängig von dem individuellen Heizprogramm 3 (Prog.-Nr. 19 bis 25) ohne Vorverlegung gesteuert. Es sind max. 3 Aufheizphasen möglich.

Außerhalb der Freigabezeit wird Warmwasser nur mit reduzierter Temperatur bereitgestellt (Prog.-Nr. 80). Die Warmwasser-Frostschutztemperatur ist fest auf 5°C eingestellt und immer aktiv.

Entladeschutz während WW-Ladung (82)

Hierdurch wird eine versehentliche Entladung des Warmwasserspeicher durch zu kaltes Heizwasser verhindert.

Werkseitig ist Code 2 eingestellt, d.h. der Entladeschutz ist nur aktiv, wenn der Kessel gesperrt ist.

Bei aktivem Entladeschutz (Code 1) wird während der Ladung die Vorlauftemperatur-Erhöhung von 20°C überprüft:

- ist mind. die Hälfte der Erhöhung erreicht, wird die WW-Ladung freigegeben.
- ist die Überhöhung weniger als 1/8 des eingestellten Wertes, wird die WW-Ladung nicht freigegeben.

Warmwasserladung (83)

Die Warmwasserladung kann mit Code 0 auf einmal/Tag gesetzt werden (für große Warmwasserspeicher). Werkseitig ist der Code 1, mehrmals/Tag eingestellt.

Hinweis: Die Einstellung ist nur wirksam, wenn das Warmwasser über die Heizprogramme nach Prog.-Nr. 81, Code 1 bzw. 2 gesteuert wird.

Warmwasseranforderungsart (84)

Bei Code = 0 erfolgt die Regelung der Warmwassertemperatur durch die gemessene Temperatur des Speicherfühlers.

Ist ein Warmwasserspeicher mit Speicherregler angeschlossen muß Code 1 eingestellt sein, dabei müssen der Sollwert des Speicherreglers und der Sollwert für Warmwasser (Prog.-Nr. 26) identisch sein!

Weiter ist die Schaltdifferenz (OEM 51) um die halbe Schaltdifferenz des Thermostaten zu erhöhen.

Bei Einstellung Speicherregler kein Frostschutz!

Hierbei ist der reduz. Wert für Warmwasser und Frostschutzbetrieb **nicht** gewährleistet! Der am Speicherregler eingestellte Wert muß niedriger als 70 °C sein!

Kesseltemperatur-Minimalbegrenzung (85)

Durch die Einstellung wird die Kesseltemperatur auf den eingestellten Wert begrenzt (TKmin).

Tiefere Temperaturen als KTmin können nicht eingestellt werden!

Hinweis: Bei Kessel der Serie LOGOBLOC mit Gas-Gebläsebrenner um 10K höher einstellen.

Vorlauftemperaturüberhöhung Warmwasser (87)

Hierdurch wird eine effiziente Warmwasserladung gewährleistet.

Der Kesseltemperatur-Sollwert wird bei Warmwasseranforderung erhöht.

- Erhöhen: Schnellere Ladezeit; größere Überschwingung
- Senken: Langsamere Ladezeit; kleinere Überschwingung

- Bad-Zusatzheizung (88)**
bei Winterbetrieb:
bei Sommerbetrieb:
- Die Restwärme nach einer WW-Ladung wird zur Badbeheizung genutzt (Einstellung: Code = 1).
 Die Bad-Zusatzheizung wirkt nach Heizprogramm 2 (HK1).
 Nach einer erfolgten WW-Ladung wird durch den Pumpennachlauf von M1 bzw. M3 (30 min.) die Restwärme für die Bad-Zusatzheizung genutzt.
Hinweis: – Heizkreis 2 muß ein Pumpenheizkreis sein.
 – bei angesprochener So/Wi-Umschaltautomatik des Pumpenheizkreises wird die Bad-Zusatzheizung ebenfalls ausgeschaltet.
- Geräteadresse (89)**
- Bei Aufschaltung von EUROCONTROL M erhält die EC KMM (Master) die Adresse 1 und die EUROCONTROL M (Slave) die fortlaufende Adresse 2 bis 16 (bis zu 16 Module).
- Segmentadresse (90)**
- Bei großen Heizungsanlagen mit vielen Heizkreisen können diese in Segmente bzw. Gruppen aufgeteilt werden. Ein Bussegment bildet sich aus Regelgeräten, die am gleichen Anwendungsort verwendet werden. Alle Regelgeräte müssen die gleiche Segmentadresse aufweisen.
- Reglerbus-Speisung (91)**
- Bei Code 0 besteht keine Stromversorgung der EUROCONTROL auf den Reglerbus. Soll die Stromversorgung automatisch erfolgen muß der Code 1 eingestellt werden (Werkseinstellung).
 Der aktuelle Zustand ist unter Prog.-Nr. 92 ablesbar, z.B. „ON“ = Reglerbus-Speisung ist momentan aktiv.
- Uhrbetrieb (93)**
- Mit dem Code 3 übernehmen alle angeschlossenen Regelmodule die Uhrzeit der EUROCONTROL KMM.
- Sommer/Winter-Umschaltautomatik (94)**
(zurücksetzen siehe Seite 26)
- Bei Code 1 werden **alle** angeschlossenen Heizkreise durch die Sommer/Winter-Umschaltautomatik der EC KMM gesteuert.
 Die Sommer/Winter-Umschaltautomatik wirkt nicht im Dauerbetrieb ☒ .
 Code 0: Der Schaltzustand der So/Wi-Umschaltautomatik an der EC KM hat keine Auswirkung auf folgende EC M, ZR EC 1/2 bzw. EC MSR.
 Die Heizkreise der EC KMM werden nur durch die So/Wi-Umschaltautomatik der EC KMM ein- bzw. ausgeschaltet.
 Code 1: Der Schaltzustand der So/Wi-Umschaltautomatik der EC KMM wird lokal, sowie an alle angeschlossenen Heizkreise im System weitergeleitet. Die So/Wi-Umschaltautomatik der EC KMM schaltet weiterhin den lokalen Heizkreis ein oder aus.
 Die So/Wi-Umschaltautomatik der EC KMM hat Vorrang vor nachfolgenden EC.
- Wirkung des Standby-Schalters (95)**
- Wird der zentrale Standby-Schalter aktiviert (Code = 1), werden alle angeschlossenen Reglermodule aus- bzw. eingeschaltet.
Hinweis: Ein Zurücksetzen ist nur durch Ändern auf Code = 0 möglich!
 Wird die Funktion an der EC KMM aktiviert blinken die Betriebsart-Tasten aller angeschlossenen EC im gleichen Segment bzw. System!
 Die Warmwasserbereitung erfolgt weiterhin.
- Außentemperaturlieferant (96)**
- Bei Einsatz mehrerer EUROCONTROL ist nur ein Außentemperaturfühler notwendig.
 Dieser kann an einer beliebigen EUROCONTROL angeschlossen werden.
 Alle angeschlossenen EUROCONTROL übernehmen das Außentemperatursignal des angeschlossenen Fühlers.
- Beispiel:**
- -- = kein Außentemperaturfühlers angeschlossen/nicht lesbar
 01.02 = Adresse des Außentemperaturfühlers
 1.Ziffer = Segmentadresse (hier 1)
 2.Ziffer = Geräteadresse (hier 2)

ERKLÄRUNGEN ZUR EINSTELLTAFEL HEIZUNGSFACHMANN

Überhitzungsschutz Pumpenheizkreis (97)

Wenn z.B. ein Verbraucher einen höheren Sollwert anfordert, verhindert diese Funktion eine Überhitzung des Heizkreises.

Bei Code 1 wird die Heizkreispumpe so betrieben, daß zu hohe Vorlauf-temperaturen kompensiert werden (Taktperiode der Pumpe 10 min.).

Hinweis: Ist ein Vorlauffühler angeschlossen (Mischerheizkreis), ist der Überhitzungsschutz wirkungslos.

Kein Überhitzungsschutz bei Mischerheizkreis!

Durch Takten der Heizkreispumpe verhindert die EC KMM ein Überhitzen des Pumpenheizkreises, wenn die Vorlauf-temperatur höher ist als vom Pumpenheizkreis verlangt. Die Taktperiode beträgt 10 min., d.h. innerhalb dieser Zeit ist die Pumpe zwischen 1 und 10 min. eingeschaltet. Die min. Pumpenlaufzeit beträgt 3 Min. und die min. Pausenzeit 2 Min. Die Taktperiode wird von der EC KMM anhand der gemessenen Temperaturen ermittelt.

Regelungsart Mischer (98)

Hiermit wird die EUROCONTRL KMM auf die verwendete Regelungsart des Mischerstellantrieb eingestellt.

2-Punkt Regelung: Signale für das Öffnen und Schliessen des Stellantriebes sind vorhanden. Für eine zweckmässige Regelungsart ist eine Schaltdifferenz notwendig, die auf die Heizungsanlage abgestimmt ist.

3-Punkt Regelung: Signale für das Öffnen, Schliessen sowie das Anhalten des Stellantriebes sind vorhanden. Eine Schaltdifferenz ist für diese Regelungsart nicht notwendig.

Warmwasser-Stellglied (100)

Die Anlagengegebenheiten für Warmwasserladung werden hier eingestellt:
Code 0: Die Warmwasserladung erfolgt über die Klemmen Q3/Y3 mit einer Pumpe.

Code 1: Die Warmwasserladung erfolgt über die Klemmen Q3/Y3 mit einem 3-Wege-Ventil.

**Max. Vorverlegungszeit
Einschaltzeit-Optimierung (101)**

Wirkungsweise

Ohne Raumfühler

Die Einschaltzeit-Optimierung wirkt mit und ohne Raumfühler, Einstellbereich 00.00 bis 06.00 h.

Code 00:00; Vorverlegungszeit ausgeschaltet (Werkseinstellung).

Außerhalb der Nutzungszeit wird die Heizung auf reduz. Temperatur geheizt, gegen Ende der Absenkung schaltet die Optimierung die EC KMM auf Nenn-Temperatur um. Der Umschaltzeitpunkt wird durch die Optimierung so berechnet, daß die Raumtemperatur beim Beginn der Nutzungszeit den Nenn-Sollwert erreicht.

Zur Optimierung wird die gemischte Außentemperatur verwendet.

Bei Anwendungen mit Fußbodenheizung ist für die max. Vorverlegungszeit ein größerer Wert als mit Radiatorheizung zu wählen.

Mit dem KON-Faktor kann die Vorverlegungszeit an die Gebäudedynamik angepaßt werden:

Achtung! KON-Faktor wirkt auch auf die Schnellabsenkung.

gemischte Außentemperatur	Vorverlegungszeit					
	KON=0	KON=4	KON=8	KON=12	KON=16	KON=20
-20°C	0	1h20	2h20	4h00	5h20	6h00
-10°C	0	0h50	1h50	2h40	3h40	4h30
0°C	0	0h30	1h00	1h30	2h00	2h30
+10	0	0	0h10	0h10	0h20	0h20

Hinweis: kleines KON bei „leichten“ Gebäuden, die schnell auskühlen, großes KON bei „schweren“, gut isolierten Gebäuden eingeben

**Max. Vorverlegungszeit
Ausschaltzeit-Optimierung (102)**

Wirkungsweise

Die Ausschaltzeit-Optimierung wirkt nur bei einem vorhandenen Raumfühler und aktivem Raumeinfluß, Einstellbereich 00.00 bis 06.00 h.

Code 00:00; Vorverlegungszeit ausgeschaltet (Werkseinstellung).

Während der Nutzungszeit wird die Heizung auf Nenn-Temperatur geheizt, gegen Ende der Nutzungszeit schaltet die Optimierung die EC KMM auf reduz. Temperatur um. Der Umschaltzeitpunkt wird durch die Optimierung so berechnet, daß die Raumtemperatur am Ende der Nutzungszeit 0,25 K unter dem Nenn-Sollwert liegt (Frühabschaltung).

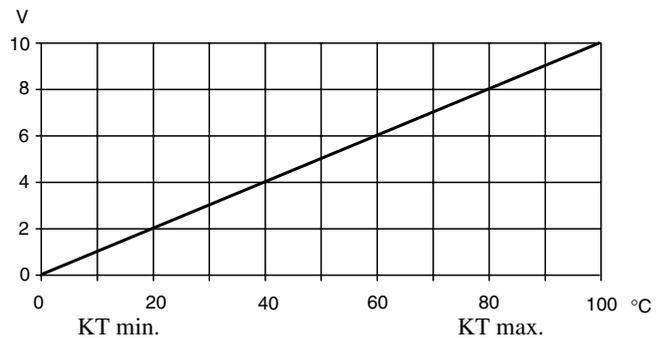
Es wird nur bei der 1. Heizphase pro Tag adaptiert. Die Adaption erfolgt in Schritten von 10 min., werden die 0,25 K nicht erreicht so wird der Ausschaltzeitpunkt um 10 min. vorverlegt (frühes Abschalten).

Im anderen Fall wird der Ausschaltzeitpunkt um 10 min. zurückverlegt (späteres Ausschalten).

ERKLÄRUNGEN ZUR EINSTELLTADEL HEIZUNGSFACHMANN

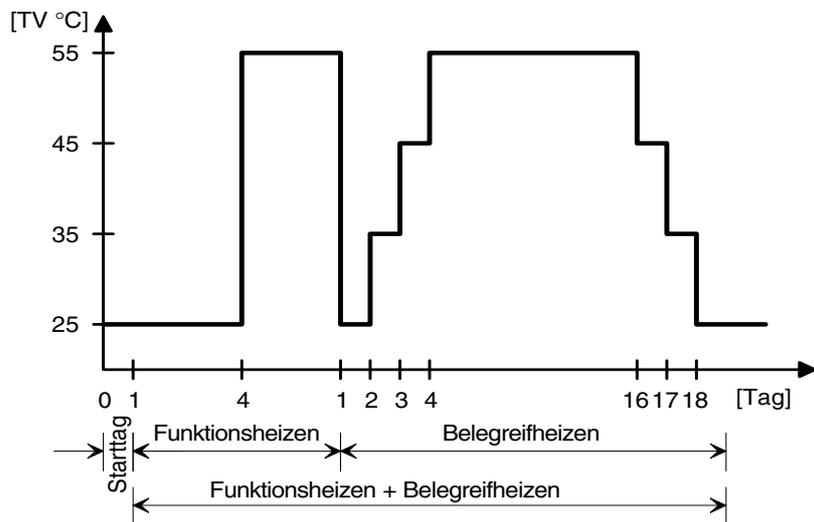
Maximalwert Wärmeanforderung von Eingang H1 (103) (Prog.-Nr. 71, Code 4)	Die Einstellung bewirkt, welcher Temperaturwert der Maximal-Spannung einer externen Regelung entspricht. Nur wirksam wenn unter Prog.-Nr. 71 Code 4 eingestellt ist. <u>Beispiel:</u> 10 V entsprechen 100 °C (Werkseinstellung), max. erreichbare Kesseltemperatur = 80 °C (Abb. 4) <i>Hinweis:</i> Bei Spannungssignal < 0,5 V (bzw. < 5°C) ist die Anforderung AUS!
Wirksinn Eingang H1 (104)	Es kann der Wirksinn des Eingang H1 an Fremdgeräte angepaßt werden. 0 = Der Kontakt ist im Ruhezustand geschlossen . 1 = Der Kontakt ist im Ruhezustand geöffnet . Nur wirksam, wenn unter Prog.-Nr. 71 Code = 4 eingestellt.
Wirkbereich der zentralen Umschaltungen (105)	Hier wird der Wirkbereich der zentralen Umschaltungen der gesamten Kaskade definiert: 0 = Alle EUROCONTROL im selben Segment werden umgeschaltet. 1 = Alle EUROCONTROL in dem gesamten System werden umgeschaltet.
Estrich-Austrocknungsfunktion, Heizkreis 1 (106)	Die Funktion dient zum kontrollierten Austrocknen von Estrichböden. Wichtig! Beachten Sie die entsprechenden Normen und Vorschriften des Estrich-Herstellers. Eine richtige Funktion ist nur mit einer korrekt installierten Anlage möglich (Hydraulik, Elektrik und Einstellungen). Abweichungen können zu einer Schädigung des Estrichs führen. Die Estrich-Austrocknungsfunktion ist nur bei einem Mischerheizkreis aktivierbar! Die Vorlauftemperatur wird durch den Mischer auf ein vorgegebenes Temperaturprofil geregelt (siehe Abb 8), dabei ist die max. Vorlauftemperaturbegrenzung auf 55 °C gesetzt (Prog.-Nr. 70). Code 0: Aus Code 1: Funktionsheizen Code 2: Beleg-Reifheizen Code 3: Funktions- und Beleg-Reifheizen
Handbetrieb hat Vorrang!	Bei aktiver Funktion blinkt die aktive Betriebsart-Taste, eine Kesselanfahrentlastung oder Warmwasserladung ist <u>nicht</u> möglich! Nach einem evtl. Spannungsausfall wird die Funktion an der Stelle fortgesetzt, an der die Unterbrechung erfolgte. Der Handbetrieb hat gegenüber der Estrich-Austrocknungsfunktion Vorrang (der Mischerantrieb wird stromlos geschaltet!).
Abbruch der Estrich-Austrocknungsfunktion	Die Funktion wird abgebrochen, wenn die Funktion nach Temperaturprofil abgearbeitet ist oder der Code 0 eingestellt ist.
Aktueller Tag und Vorlauf-temperatur-Sollwert der Estrich-Austrocknung; HK1 (107)	Die Estrich-Austrocknungsfunktion (Prog.-Nr. 106) arbeitet nach einem festen Temperaturprofil (Abb. 5), diese Vorlauftemperaturen und der aktuelle Tag der Funktion werden hier angezeigt: - - . - - = unwirksam 0:32 / 0 ... 80 = Tag / Vorlauftemp. °C

Abb. 4 Spannungssignal 0 bis 10 V



Externe Verbraucher können eine Wärmeanforderung in Form eines analogen Spannungssignals (0 bis 10V) übermitteln. Die EC KMM setzt dieses linear in einen Kesseltemperatur-Sollwert von 0 bis 100°C um und berücksichtigt diesen Wert für die Sollwertbildung der Kesseltemperaturregelung.

Abb. 5 Temperaturprofil bei Estrich-Austrocknungsfunktion



ERKLÄRUNGEN ZUR EINSTELLTAFEL HEIZUNGSFACHMANN

- Umschaltung Winterzeit/Sommerzeit bzw. Sommerzeit/Winterzeit (108 bzw. 109)**
Beispiel:
- Die Umschaltung der Zeit erfolgt in beide Richtungen automatisch. Sollten sich die internationalen Festlegungen ändern, müssen die Prog.-Nr. 108 und 109 jedoch neu eingegeben werden. Eingabe ist dann das frühest mögliche Umschaltdatum, Umschaltwochentag ist immer der Sonntag. Lautet die Definition des Sommerzeitbeginns „Am letzten Sonntag im Monat März“ so ist das frühest mögliche Umschaltdatum der 25. März. Dieses Datum ist dann als 25.03 einzugeben.
- Gedämpfte Außentemperatur (111)**
- Die gedämpfte Außentemperatur ist eine simulierte Außentemperatur, die die Wärmespeicherfähigkeit des Gebäudes berücksichtigt. Sie wird laufend vom Raumgerät berechnet und wird für die Sommer-/Winter-Umschaltung genutzt (Werkseinstellung 0°C, wenn kein Aussentemperaturfühler wirksam).
- Zurücksetzen der gedämpften Außentemperatur**
- Unter Prog.-Nr. 53 die beiden + / - Tasten für mind. 3 sec. gedrückt halten, hört das Blinken auf ist auf die aktuelle Außentemperatur zurückgesetzt worden.
- Gemischte Außentemperatur (112)**
- Die gemischte Außentemperatur wird zusammengesetzt aus der gedämpften und der aktuellen Außentemperatur. Sie dient als Führungsgröße für die Vorlauftemperaturregelung, außerdem hat sie Auswirkung auf die Heizgrenzen-Automatik.
- Tages-Heizgrenzen-Automatik**
- Die Heizgrenzen-Automatik ist nur wirksam mit angeschlossenem Außentemperaturfühler. Es handelt sich dabei um eine schnell wirkende Sparfunktion, die die Heizung abschaltet, wenn die gemischte Außentemperatur höher ist als der Raumtemperatur-Sollwert (normal bzw. reduziert).
Die Heizung schaltet sich wieder ein, wenn die gemischte Außentemperatur 2K unter dem Raumtemperatur-Sollwert liegt.
Bei Witterungsführung mit Raumeinfluß wird die tatsächliche Raumtemperatur berücksichtigt.
Die Tages-Heizgrenzen-Automatik wirkt nicht im Dauerbetrieb ☒ .
In der Anzeige erscheint bei aktiver Tages-Heizgrenzen-Automatik „ECO“.
- Gedämpfte bzw. gemischte Außentemperatur zurücksetzen (z.B. für Funktionstest)**
- Um eine Abschaltung durch die Tages-Heizgrenzen-Automatik bzw. die Sommer/Winter-Umschaltautomatik aufzuheben oder durchzuführen kann die hierfür genutzte gemischte Außentemperatur auf die aktuelle Außentemperatur zurückgesetzt werden, dabei ist wie folgt vorzugehen:
- Prog.-Nr. 34 anwählen
 - +/- Tasten gleichzeitig min. 3 sec. drücken (Anzeige blinkt)
- Pumpen-Schutzfunktion**
- Mit der Pumpen-Schutzfunktion soll das Festsetzen der Pumpe verhindert werden. Die Pumpen werden jeden Freitag um 10:00 Uhr für ca. 30 sec. eingeschaltet.

***Frostschutz
mit Außentemperaturfühler
Gebäudefrostschutz***

Die Frostschutzfunktionen für Gebäude, Anlage wirken in jeder Betriebsart und haben gegenüber allen anderen Funktionen Vorrang.

Bei Gebäudefrostschutz wird auf den voreingestellten Frostschutz-Raumtemperatur-Sollwert geheizt. Bei Witterungsführung mit Raumeinfluß wird die aktuelle Raumtemperatur berücksichtigt.

Anlagenfrostschutz

Bei Anlagenfrostschutz wird die Heizkreispumpe in Abhängigkeit von der aktuellen Außentemperatur gesteuert (auch wenn keine Wärmeanforderung besteht):

- oberhalb von +1,5°C Pumpe AUS
- von 1,5°C bis -5°C Pumpe alle 6 Stunden für ca. 10 Minuten EIN
- unterhalb von -4°C Pumpe dauernd EIN

Kesselfrostschutz

Wenn der Kesseltemperatur-Istwert

- < 5°C sinkt wird die Frostschutzfunktion aktiv
- > 5°C (plus Schaltdifferenz) wird die Frostschutzfunktion beendet

Warmwasserfrostschutz

Für Warmwasser besteht folgender Frostschutzmodus:

- WW-Temperatur < 5°C Frostschutz EIN
- WW-Temperatur > 5°C Frostschutz AUS (plus SD von 5K)

Heizkreisfrostschutz

Der Heizkreisfrostschutz wirkt auf den Pumpen- bzw. Mischerheizkreis.

Sinkt die Vorlauftemp. unter 5 °C, wird diese auf 10°C aufgeheizt.

Bei Erreichen von 7°C wird die Wärmeanforderung noch 5Min. aufrechterhalten.

Raumgeräte QAA 70 und QAA 50

Als Raumgeräte für die EC sind die Typen QAA 70 (siehe Seite 30 u. 31) und QAA 50 (siehe Seite 32) vorgesehen.

Bei der Verwendung eines Raumgerätes QAA 70 hat der Raumtemperaturknopf an der EUROCONTROL keine Wirkung!

Wichtig!

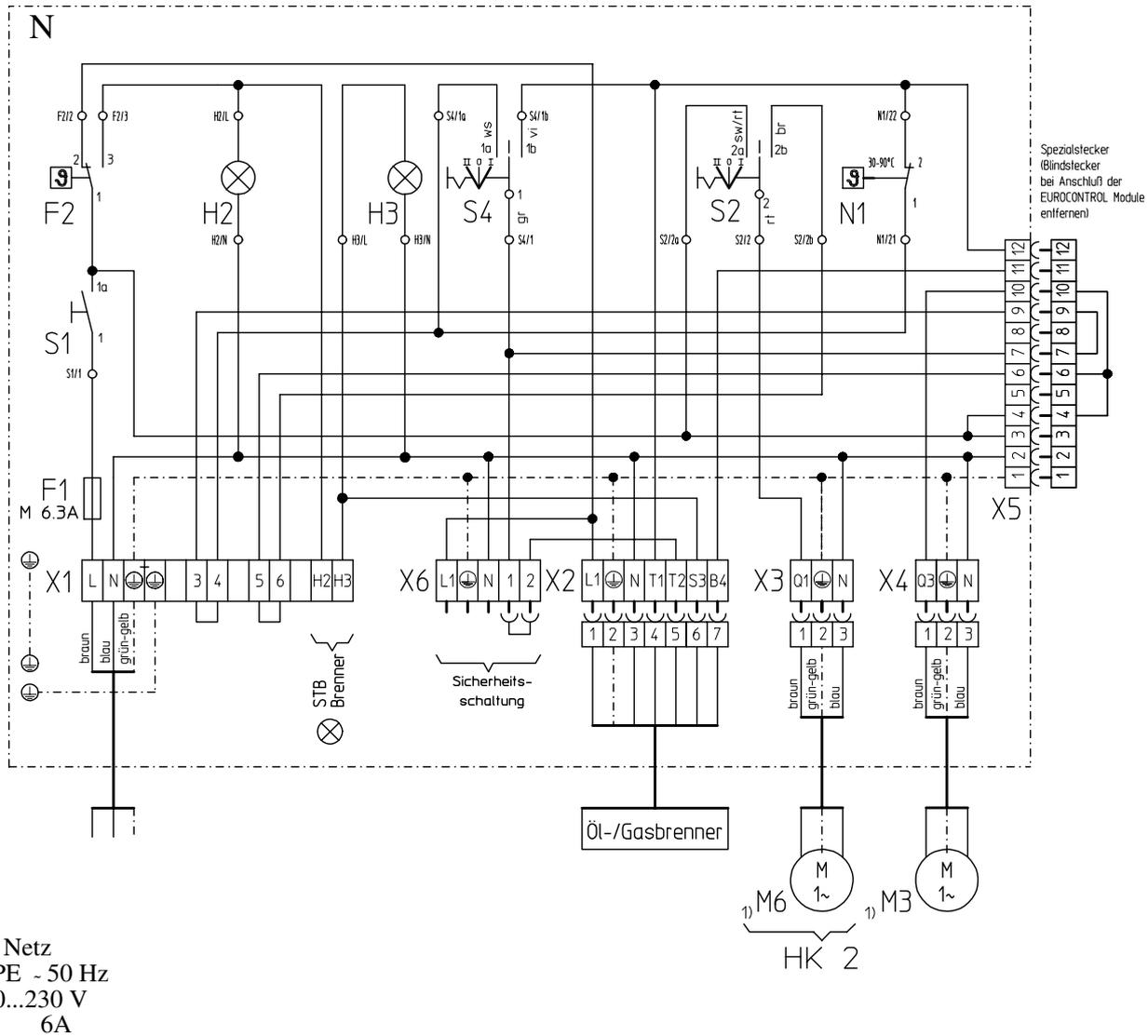
Ein Raumgerät ist nur wirksam, wenn an der EUROCONTROL KMM die Betriebsart „AUTO“ eingestellt ist.

Das Raumgerät wirkt, je nach Einstellung, auf den Pumpen- bzw. Mischerheizkreis und das Warmwasserprogramm der EUROCONTROL KMM.

SCHALTPLAN

Abb. 6 Schaltplan

Kesselschaltfeld EUROCONTROL



Hinweis: Umwälzpumpen max. Strombelastung
je Pumpenausgang $I_{Nmax} \leq 1A$

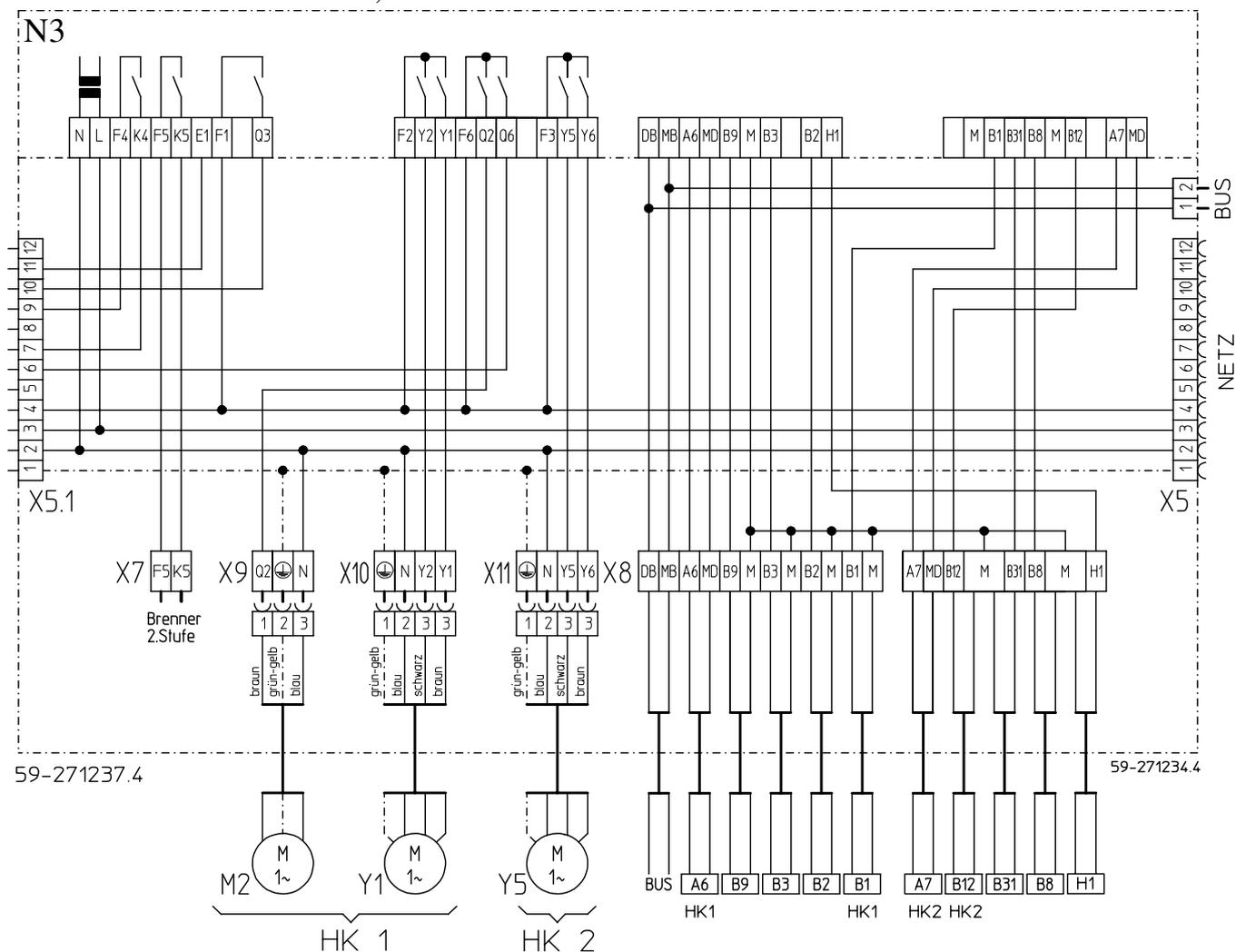
Legende:

- F1 Sicherung M 6,3A
- F2 Sicherheitstemperaturbegrenzer
- H2 Störanzeige Begrenzer
- H3 Störanzeige Brenner
- M3 Speicherladepumpe ¹⁾
- M6 Pumpe Heizkreis 2 ¹⁾
- N Kesselschaltfeld EUROCONTROL
- N1 Kesseltemperaturregler
- S1 Betriebsschalter
- S2 Heizkreisschalter Auto / Notbetrieb
- S4 Prüftaste STB / Brenner Notbetrieb

- X1 Anschlußklemmleiste
- X2 Stecker Brenner
- X3 Stecker Heizkreispumpe
- X4 Stecker Speicherladepumpe
- X5 Stecker EUROCONTROL
- X6 Stecker Sicherheitsschaltung

¹⁾ Sonderzubehör oder bauseits zu stellen

EUROCONTROL KMM, SERIE B



Legende EUROCONTROL KMM:

- | | | | |
|-----|--|------|---------------------------------------|
| A6 | Raumgerät QAA 50.... oder QAA 70.... ¹⁾ | M2 | Pumpe Heizkreis 1 ¹⁾ |
| A7 | Raumgerät QAA 50.... oder QAA 70.... ¹⁾ | X5.1 | Stecker Netz N3 |
| B1 | Vorlauffühler QAD 21 HK1 ¹⁾ | X7 | Klemmleiste Brenner 2.Stufe |
| B12 | Vorlauffühler QAD 21 HK2 ¹⁾ | X8 | Klemmleiste Fühler |
| B2 | Kesselfühler QAZ 21 | X9 | Stecker Pumpe Mischerheizkreis 1 |
| B3 | Speicherfühler 1 QAZ 21 ¹⁾ | X10 | Stecker Mischerstellantrieb HK1 |
| B31 | Speicherfühler 2 QAZ 21 ^{1) 2)} | X11 | Stecker Mischerstellantrieb HK2 |
| B7 | Rücklauftemperaturfühler ¹⁾ | Y1 | Mischerstellantrieb HK1 ¹⁾ |
| B8 | Abgastemperaturfühler ¹⁾ | Y5 | Mischerstellantrieb HK2 ¹⁾ |
| B9 | Außentemperaturfühler | | |
| H1 | Schaltkontakt Prog.-Nr. 71 ^{1) 3)} | | |
| N3 | EUROCONTROL KMM, Serie B | | |
- ¹⁾ Sonderzubehör
²⁾ B31 = Speicherfühler 2 oder Schaltkontakt (Prog.-Nr. 72)

Widerstandswerte der Fühler:

Außentemperatur- fühler B9 °C	Ω	Vorlauf-, Kessel-, Speicher- fühler B1, B2, B3, B7, B12, B31	
		°C	Ω
-10	642	15	1067
-5	633	20	1090
0	623	25	1113
5	612	30	1137
10	600	35	1161
15	588	40	1185
20	575	45	1210
25	563	50	1234
		55	1260
		60	1285
		65	1311
		70	1337
		75	1363
		80	1390
		85	1417

Raumgerät QAA 70 (Abb. 7)

Mit dem Raumgerät (Sonderzubehör) können Sie u. a.
 - Funktionen der Regelung vom Raum aus bedienen (Fernbedienung)
 - Einstellungen vornehmen (z.B. individuelle Zeitprogramme)
 - Informationen abrufen (z.B. Temperaturwerte) u. v. m.
 Alle Möglichkeiten sind in der Anleitung beschrieben, die dem Raumgerät beigelegt ist. Im folgenden sind nur einige wichtige Funktionen dargestellt.

Tasten für Betriebsart

- Taste Automatikbetrieb ☺: Die Heizung läuft automatisch nach dem eingestellten Zeitprogramm (Heizprogramm).
- Taste Dauerbetrieb ☒: Das Zeitprogramm ist unwirksam. Die Heizung kann manuell mit der Präsenz-Taste jederzeit von Nenntemperatur auf reduzierte Temperatur und umgekehrt geschaltet werden.
- Taste Bereitschaft ☺: Die Heizung ist ausgeschaltet und wird nur bei Unterschreiten der Frostschutztemperatur wieder eingeschaltet.
Der Warmwasserbetrieb bleibt erhalten.

Präsenz-Taste

Mit der Präsenz-Taste können Sie manuell in das eingestellte Zeitprogramm (Heizprogramm) eingreifen:
 - Anzeige : Die Heizung arbeitet mit Nenntemperatur.
 - Anzeige : Die Heizung arbeitet mit reduzierter Temperatur.
 Die Präsenz-Taste wirkt
 - bei Betriebsart „Dauerbetrieb“: dauernd
 - bei Betriebsart „Automatikbetrieb“: bis zur nächsten Umschaltung nach Zeitprogramm (Heizprogramm).

Temperaturknopf

Mit dem Temperaturknopf können Sie den Sollwert der Raumtemperatur um $\pm 3^{\circ}\text{C}$ korrigieren. Die Einstellung des Raumtemp.-Nennwertes erfolgt im QAA 70 (siehe Bedienungsanleitung).
 Bevor Sie eine Temperaturverstellung am Drehknopf vornehmen, sollten Sie die Thermostatventile auf die gewünschte Temperatur einstellen. Ein erneutes Korrigieren sollte erst geschehen, wenn die Temperatur sich angepaßt hat.

Temperaturfühler im Raumgerät

Der im Raumgerät eingebaute Temperaturfühler ist nur wirksam, wenn der Raumeinfluß an der EUROCONTROL auf 1 eingestellt ist.

Fehlermeldungen

- Keine Anzeige: – Fehlerhafte Verbindung vom Raumgerät zur EUROCONTROL
 – Keine Spannung an der EUROCONTROL
 – Raumgerät ist defekt.
 – Raumgerät und EUROCONTROL sind nicht kompatibel
- Anzeige OFF: – Die Betriebsart an der EUROCONTROL ist nicht im „Automatikbetrieb“
- Anzeige ---: Kein Fühler vorhanden oder der Fühler ist defekt

Heizungsfachmann-Ebene

Der Heizungsfachmann kann beim Raumgerät QAA 70 eine zusätzliche Serviceebene (Heizungsfachmann) aktivieren. Hierzu den Deckel des Raumgerätes öffnen und die beiden Tasten „▲“ und „▼“ mind. 5 sec. gleichzeitig drücken bis die „51“ erscheint.

Kommunikation (Serviceebene 51)

Überprüfung der Kommunikation zwischen QAA 70 und EUROCONTROL
 Anzeige:
 – regelmäßig, blinkender Doppelpunkt: Kommunikation in Ordnung
 – stehender oder fehlender Doppelpunkt: Bereitschaft für Kommunikation
 – stehende Striche: Kommunikation unterbrochen

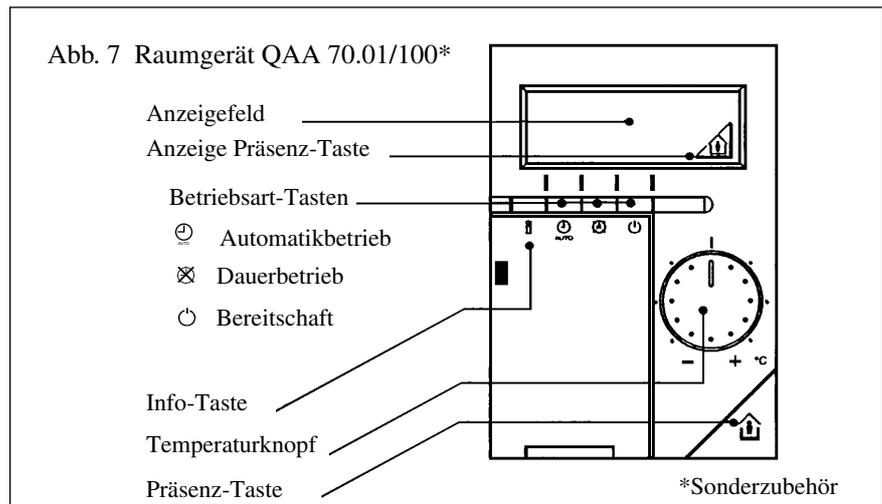
Geräte-Identifikation (52)

Geräte-Identifikation: Im Anzeigefeld erscheint die Identifikationsnummer.

**Raumgerät QAA 70
(Sonderzubehör)**

Wichtig!

**Das Raumgerät ist nur wirksam,
wenn an der EUROCONTROL
die Betriebsart „AUTO“
eingestellt ist.**



Programmier-Sperre (53)

Programmier-Sperre:

- Code 1: Die Sperre ist wirksam, d. h. alle Einstellungen werden in der Programmierenebene nur angezeigt, können jedoch nicht verstellt werden.
- Code 0: Die Sperre ist unwirksam, d. h. alle Einstellungen können verstellt werden (Auslieferungszustand).

**Funktion Eingang D3/D4 (55)
(Klemmen des Raumgerätes
QAA 70)**

- Code 1: Ein zweiter angeschlossener Raumtemp.fühler QAW 44 wird aktiviert, in der Anzeige wird die Temperatur des Fühlers angezeigt (siehe „57“).
- Code 2: Mit einem Telefon-Fernschalter kann von Raumtemperatur auf reduzierte Raumtemperatur und umgekehrt geschaltet werden.
- Code 3: Mit einem Telefon-Fernschalter kann von Raumtemperatur auf Frostschutz Raumtemperatur und umgekehrt geschaltet werden.

**Wirksinn des externen Kontakt (56)
vom Raumgerät QAA 70
Beispiel:**

Ist an den Eingang D3/D4 des Raumgerätes ein Telefon-Fernschalter angeschlossen kann der Wirksinn des Kontakts bestimmt werden. Unter „55“, Code 2 und Wirksinn 000=Kurzschluß bedeutet, die reduzierte Raumtemperatur wird mit geschlossenem Kontakt geschaltet.

Einfluß externer Raumfühler (57)

Wenn unter „55“, Code 1 eingestellt ist, kann das Mischungsverhältnis von internem (1.) und externem (2.) Raumtemperaturfühler bestimmt werden.

- 0% = nur interner Fühler wirksam
- 50% = Mittelwert aus internem und externem Fühler
- 100% = nur externer Fühler wirksam

Sollwert-Anzeige (58)

Es kann zwischen absoluter und relativer Anzeige der Temp. in Programm-Zeile 1 und 2 des QAA 70 (Normal- bzw. reduz. Temp.) gewechselt werden.

**Zeitweiliges Aufheben der
Programmiersperre**

Durch Drücken der beiden Tasten „▲“ und „+“ für mind. 5 sec. wird die Sperre temporär aufgehoben und die Einstellungen können verändert werden. Sobald der Deckel am Raumgerät wieder geschlossen ist, wird die Sperre wieder wirksam.

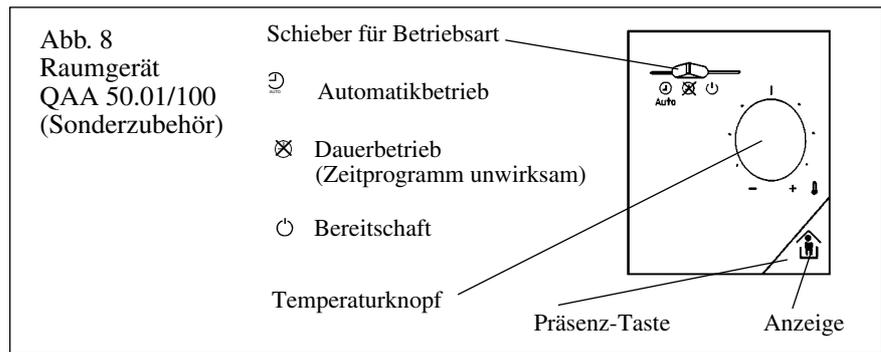
**Dauerhaftes Aufheben der
Programmiersperre**

Zur dauerhaften Aufhebung nach Drücken der beiden Tasten „▲“ und „+“ für mind. 5 sec. **wieder** in die Heizungsfachmann-Ebene gehen und dann in der Service-Ebene 53 Code „0“ eingeben.

Raumgerät QAA 50

Wichtig!

Das Raumgerät ist nur wirksam, wenn an der EUROCONTROL die Betriebsart „AUTO“ eingestellt ist.



Betriebsarten am QAA 50

Schieberstellungen

- Schieber auf „Automatikbetrieb“: Die Heizung läuft automatisch nach dem am Regelgerät eingestellten Zeitprogramm (Heizprogramm).
- Schieber auf „Dauerbetrieb“: Das Zeitprogramm ist unwirksam.
- Schieber auf „Bereitschaft“: Kein Heizbetrieb, die Heizung wird nur bei Unterschreiten der Frostschutztemperatur wieder eingeschaltet. Der Warmwasserbetrieb bleibt erhalten.

Präsenz-taste

Mit der Präsenz-Taste können Sie manuell in das am Regelgerät eingestellte Zeitprogramm (Heizprogramm) eingreifen:

- Anzeige leuchtet: Die Heizung arbeitet mit Nenn-Temperatur.
- Anzeige aus: Die Heizung arbeitet mit reduzierter Temperatur.

Die Präsenz-Taste wirkt

- bei Schieberstellung „Dauerbetrieb“: dauernd
- bei Schieberstellung „Automatikbetrieb“: bis zur nächsten Umschaltung nach Zeitprogramm (Heizprogramm)

Wenn die Anzeige in der Präsenz-Taste bei der Bedienung des Raumgerätes blinkt, ist das Regelgerät am Kessel in einer ungültigen Betriebsart. Zeigt die Anzeige beim Betätigen keine Reaktion, kann der Grund für diese Störung z. B. eine fehlerhafte Verbindung zum Regelgerät oder fehlende Spannung sein.

Temperaturknopf

Mit dem Temperaturknopf können Sie den Sollwert der Raumtemperatur um $\pm 3^{\circ}\text{C}$ korrigieren. Die Einstellung des Raumtemp.-Nennwertes erfolgt am Drehknopf der EUROCONTROL.

Bevor Sie eine Temperaturverstellung am Drehknopf vornehmen, sollten Sie die Thermostatventile an den Heizkörpern auf die gewünschte Temperatur einstellen.

Temperaturfühler im Raumgerät

Der im Raumgerät eingebaute Temperaturfühler ist nur wirksam, wenn der Raumeinfluß an der EUROCONTROL auf 1 eingestellt ist.

Hinweis

Die Leuchte in der Betriebsart-Taste an der EUROCONTROL blinkt, wenn beim Raumgerät der Schieber nicht auf „Automatikbetrieb“ steht oder der Automatikbetrieb mit der Präsenztaste überbrückt ist.

BRÖTJE
HEIZUNG

AUGUST BRÖTJE GmbH
Werke für Heizungstechnik
Postfach 13 54 · D-26171 Rastede
Tel. (04402) 80-0 · Telefax 80 583